

BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

LICITACIÓN PÚBLICA N°02 –ZRLIMA Primera Convocatoria

CONTRATACIÓN DE BIENES ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES

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.*
- *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.

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). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del 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 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 cien mil Soles (S/ 100,000.00), 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 : ZONA REGISTRAL N° IX-SEDE LIMA
RUC N° : 20260998898
Domicilio legal : Av. Edgardo Rebagliati N° 561-Jesus Maria
Teléfono: : 311-2360 Anexo 1629
Correo electrónico: : rgutierrez_lima@sunarp.gob.pe
Logistica8_lima@sunarp.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 15-SUNARP-Z.R. N° IX/JEF de fecha 15 de Junio del 2021.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Directamente Recaudados

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

Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en los plazos siguientes: en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Prestación Principal

El plazo de entrega incluye la entrega, instalación y configuración de los bienes adquiridos, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato respectivo.

Prestación accesoria

La prestación accesoria incluye el mantenimiento preventivo, la garantía de soporte y buen funcionamiento y la transferencia de conocimientos. El plazo de la prestación accesoria es de tres (03) años, considerados a partir del día siguiente de otorgada la conformidad por 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 el monto de cinco con 00/100 Soles (S/ 5.00) en Tesorería de la Entidad, sito en el primer piso y recabar las bases en Logística y Servicios, sito en el 6° piso, de la Avenida Edgardo Rebagliati N° 561-Jesus María, en el horario de 08:15 a 16:45 horas

1.11. BASE LEGAL

- Ley N° 31084 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021
- Ley N° 31085 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
- TUO de la Ley N° 30325, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Resolución Jefatural N° 018-2021-SUNARP N° IX/JEF, que aprueba el Plan Anual de Contrataciones del la Entidad, para el ejercicio fiscal 2021.

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 documentos¹, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

El certificado de vigencia de poder expedido por registros públicos no debe tener una antigüedad mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.

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 – PIDE² y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)

¹ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

² 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/>

- 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)³**
- 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** debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE. (para la prestación principal y otra para la prestación accesoria)

Adicionalmente se debe adjuntar el Anexo N° 6 correspondiente a procedimientos convocados a suma alzada.

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.

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

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 acápites “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) Carta Fianza como Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- c) 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.
- d) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que

³ 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.

cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.

- e) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- f) Estructura de costos⁴.

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 – PIDE⁵ 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) Copia del “Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo” teniendo en consideración el documento técnico “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA; y, copia del documento (constancia y/o correo de envío al MINSA), en el que conste el registro del Plan ante el Ministerio de Salud de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 117-2020-PCM
- i) Copia de las Pólizas o certificado del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) del personal involucrado en la ejecución del servicio y mantenerlo vigente durante toda la ejecución del plazo de ejecución del Servicio, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.8 de las Especificaciones Técnicas.

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en la Oficina de Tramite Documentario de la Entidad, sito en el primer piso de la Avenida Edgardo Rebagliati N° 561- Jesus Maria – Lima, en el horario de 08:15 hasta las 16:45 horas

2.5. ADELANTOS

La Entidad otorgará un adelanto directo por 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el ADELANTO dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos⁶ mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud del contratista”.

2.6. FORMA DE PAGO

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

⁴ Incluir solo cuando resulte necesario para la ejecución contractual, identificar los costos de cada uno de los rubros que comprenden la oferta.

⁵ 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/>

⁶ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

Prestación Principal:

La Entidad efectuará un pago único de la prestación principal dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la fecha en la que se emita la conformidad referida a dicha prestación.

La conformidad deberá ser emitida por la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX. El plazo para emitir la conformidad es de siete (07) días calendarios contados a partir de la recepción del entregable final.

Prestación Accesorio:

La prestación accesoria se inicia a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal y el cronograma de pagos es el siguiente:

Prestación Accesorio	Oportunidad de Pago	Valor de la Cuota
Servicio de mantenimiento preventivo	De acuerdo a la programación de mantenimiento preventivo indicado en Anexo N°07 de las Especificaciones Técnicas	Costo correspondiente al servicio
Servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento	Mensual x 36 meses	Costo Total ÷ 36
Transferencia de conocimientos	A su finalización	Costo total

Los pagos se efectuarán de manera proporcional a la estructura de costos que el Contratista deberá de presentar para la firma de CONTRATO correspondiente a los Servicios de Mantenimiento Preventivo, Servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento y Transferencia de conocimientos.

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

- Acta de Recepción de la Totalidad de los bienes, así como copia de todas las guías de remisión de los bienes ingresados a la institución.
- Recepción de los bienes por el Área de Almacén.
- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N° IX – Sede Lima emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Informe técnico final correspondiente a la entrega, configuración y puesta en funcionamiento de los bienes suministrados.

Dicha documentación se debe presentar por la Mesa de Trámite Virtual:
<https://mesadetramite.sunarp.pe>

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN DE SWITCHES DE COMUNICACIONES

1. DENOMINACIÓN

Adquisición de Switches de Comunicaciones para la Zona Registral N° IX – Sede Lima.

2. FINALIDAD PÚBLICA

El presente proceso tiene como finalidad la renovación de la infraestructura de comunicaciones de la Zona Registral N° IX – Sede Lima (en adelante ENTIDAD) con la finalidad de continuar y mantener la operatividad de los sistemas informáticos utilizados y en beneficio de los servicios brindados al Ciudadano.

3. ANTECEDENTES

La ENTIDAD tiene como objetivo mejorar el diseño de Red LAN para prevenir incidentes presentados, además de incorporar el soporte de nuevos protocolos optimizados para mejorar la performance y seguridad de la Red. Por la cual, requiere contar con equipamiento que garantice operatividad en condiciones de trabajo 24x7x365 por el periodo de vida útil del equipo. Es por ello que, se requiere renovar e instalar los switches de comunicaciones de Red LAN, los mismos que se encuentran distribuidos en todas las Oficinas de la ENTIDAD, de acuerdo a lo indicado en el **Anexo N° 01**.

La Sede Rebagliati cuenta en su Centro de Datos Principal con switches de Core interconectados en forma redundante y a la vez se conectan a los switches de distribución, ubicados en cada piso mediante enlaces redundantes de fibra multimodo, enlaces que recorren el edificio por montantes diferentes.

Esta Sede cuenta con dos (02) edificaciones contiguas, una con 08 pisos y en cada uno se dispone de switches de distribución conectados en stack, estableciendo la redundancia en el acceso y el otro sector del edificio se dispondrán de 02 gabinetes de comunicaciones instalados en el piso 02 y piso 04 de dicho bloque. La integración de los switches de distribución deberá de realizarse con una configuración Activo-Activo, sin degradar la performance de la Red.

Adicionalmente, la Entidad cuenta en la Sede Bienes Muebles con un Centro de Datos Secundario, el cual se interconecta con la Sede Rebagliati a través de enlaces de fibra óptica monomodo, la longitud del cable utilizado es de aproximadamente 1,600 metros. En esta sede se cuenta con switches de Core interconectados en forma redundante y a la vez se conectan a los switches de distribución instalados en los pisos del edificio. Se dispone de 8 hilos de fibra monomodo dedicados para futuras conexiones.

Esta distribución de los bienes requeridos se indica en los Anexos N°01, Anexo N°03 y Anexo N°04.

4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**4.1. OBJETIVO GENERAL**

La Zona Registral N° IX-Sede Lima, a través de la Unidad de Tecnologías de la Información, requiere efectuar la Renovación Tecnológica de los Equipos de Comunicaciones de la ENTIDAD, a fin de mejorar la infraestructura de la Red LAN, garantizando la continuidad de los Servicios brindados al ciudadano.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Adquisición e instalación de 130 equipos de comunicaciones (128 switches y 02 consolas de gestión).
- b) Instalación, configuración y puesta en servicio de los Equipos de Comunicaciones.
- c) Asegurar la Disponibilidad de la Red LAN de la ENTIDAD
- d) Mejorar los mecanismos de continuidad de negocio.
- e) Mejorar la Gestión y Administración de Equipos de Comunicaciones de Red LAN.
- f) Mejorar la seguridad de acceso a la Red LAN de la ENTIDAD.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR**5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES**

Descripción	Modelo	Cantidad
Switch Core - Sede Rebagliati	01	02
Switch Core - Sede Bienes Muebles	02	02
Switch para Servidores con conexiones de Fibra	03	02
Switch para Servidores con conexiones de Cobre	04	03
Switch de Acceso L3 (Oficina del Callao)	05	01
Switch de Acceso L2 PoE+ 48 Puertos	06	95
Switch de Acceso L2 PoE+ 24 Puertos	07	19
Switch de Gestión L2 48 Puertos	08	04
Consolas de Gestión Externa	09	02
Total		130

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas se encuentran detalladas en el Anexo N°01. El Postor deberá de incluir en su oferta la documentación referida a información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, esta puede ser presentada en el idioma original. El cumplimiento de los requerimientos mínimos exigidos al bien a adquirir podrá ser sustentado a través de: folletos, manuales, catálogos, brochures u otros documentos técnicos similares emitidos por el fabricante y en caso los documentos antes mencionados no detallasen todas las características técnicas establecidas en las Bases, podrá acompañarse

una declaración jurada en la cual señale el cumplimiento de ellas; sin perjuicio de la potestad de la Entidad de realizar una fiscalización posterior.

5.3. CONDICIONES GENERALES

Los participantes en el proceso de selección podrán solicitar una visita técnica a las instalaciones de la Zona Registral N°IX, para dimensionar adecuadamente su propuesta. Las visitas técnicas se podrán efectuar desde el día siguiente de la fecha de la convocatoria hasta el día un día antes de la presentación de las propuestas, las mismas que deberán ser solicitadas a la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX, al teléfono 3112360 Anexo 1489, 1478 ó a los siguientes correos electrónicos aasmat_lima@sunarp.gob.pe, aortizo_lima@sunarp.gob.pe y cramosr_lima@sunarp.gob.pe. Al final de las visitas efectuadas, el Proveedor y el Representante de la ENTIDAD suscribirán una declaración jurada de confidencialidad, respecto a la Información recopilada.

Todas las funcionalidades de los equipos deberán estar vigentes y disponibles comercialmente por el fabricante a la fecha de presentación de la propuesta.

5.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS

5.4.1. ALCANCE DE REQUERIMIENTO

La Entidad requiere adquirir CIENTO TREINTA (130) equipos de Comunicaciones, compuesto por 128 switches y 02 consolas de gestión para ser instalados en sus oficinas, según la distribución de equipos indicado en el **Anexo N°03**.

El Contratista deberá de realizar la desinstalación de los equipos existentes, así como la instalación y configuración de los bienes ofertados, previa coordinación con la Unidad de Tecnologías de la Información (UTI) de la ENTIDAD. La puesta en producción de los bienes ofertados se realizará en días y horas que no afecten el normal desarrollo de las actividades de las Oficinas de la ENTIDAD.

Para la instalación de los bienes ofertados, el Postor deberá incluir en su Oferta los Servicios, Accesorios y/o Licencias necesarias para su puesta en producción.

Todos los Equipos, componentes, elementos y/o accesorios a proveer deberán ser nuevos, sin uso y en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual deberán presentar una Declaración Jurada y una Carta del Fabricante o Distribuidor Autorizado por la Marca.

Los equipos de comunicaciones Modelo 01 a adquirir para la Sede de Rebagliati se interconectan entre los switches Modelo 03 y Modelo 04 mediante enlaces redundantes de 40G QSPF+.

Los equipos de comunicación Modelo 06 y Modelo 07 (Switches de Acceso LAN) a instalarse en los gabinetes de piso de las Sedes Rebagliati y Bienes Muebles, deberán estar agrupados mediante capacidades de apilamiento disponible por su fabricante y deberán operar como una unidad lógica, para lo cual el proveedor deberá de suministrar los bienes y servicios necesarios para la interacción de cada unidad lógica con el Switch Core de LAN.

Cada unidad lógica se conectará a ambos switch de Core en su local respectivo, en una configuración de alta disponibilidad y balanceo de carga, mediante 02 uplink de 10 Gigabit Ethernet de Fibra óptica multimodo por cada unidad lógica a cada switch Core. El diseño planteado para optimizar el tráfico a través de los enlaces de uplink es con el apilamiento de unidades lógicas de equipos de distribución no mayor a 02, permitiendo el apilamiento de un máximo 03 equipos solo en los casos de que se tengan cantidades impares de equipos.

El switch debe soportar apilamiento de unidades lógicas de 7 equipos como mínimo. La comunicación entre las unidades lógicas y los equipos Core, debe ser de forma virtual para evitar bloqueos de Spanning Tree.

En la Sede Rebagliati el Contratista deberá de incluir los bienes y servicios para el reemplazo del backbone de fibra existente con enlaces de fibra OM4, de acuerdo a las características técnicas indicadas en el Anexo N°02.

Los esquemas de redundancia y balanceo de carga serán configurados por el CONTRATISTA (en coordinación con personal de la Unidad de Tecnologías de la Información), previa validación del diseño por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información.

La Sede Rebagliati esta interconectada con la Sede Bienes Muebles mediante enlaces de datos redundantes de fibra oscura. La comunicación de los equipos de comunicación Modelo 01 de la Sede de Rebagliati y Modelo 02 de la Sede Bienes Muebles se realizará mediante enlaces de fibra Monomodo, aprovechando los hilos libres entre ambas sedes.

Con el fin de asegurar la compatibilidad y desarrollo tecnológico uniforme, los equipos de comunicaciones a implementar deberán ser de un mismo fabricante.

EL CONTRATISTA entregará toda la documentación para utilizar los componentes provistos, actualizada a la última versión vigente del fabricante. La documentación debe contener al menos los manuales de operación, gestión, administración, mantenimiento básico, la Bitácora de Instalación y puesta en servicio de la solución, diagramas lógicos y puertos de conexión física en cada equipo, en formato digital (*.pdf).

Todos los equipos de comunicaciones solicitados en el Anexo N°01, no deberán contar a la fecha de presentación de propuestas con anuncio de Fin de Ciclo Vital (Fin de Vida) del fabricante, Fin de Venta (EoS), Fin de Orden (EoO), Fin de Soporte (EoS), con el fin de asegurar una mayor vigencia tecnológica de los equipos a adquirir, ésta deberá ser sustentada con información de referencia pública (páginas de internet) o mediante Carta del Fabricante. Fin de Ciclo Vital se refiere a que ya no se comercializa a nivel de Hardware y/o Software.

Toda la plataforma de Networking solicitada en el Anexo N°01 deberá soportar Dual Stack para una futura transición a IPv6.

5.4.2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

El CONTRATISTA instalará una Herramienta de Administración para los Equipos de Comunicaciones de Red LAN, lo cual se detalla en el Anexo N°01 (Consolas de Gestión Externa).

El CONTRATISTA en coordinación con la Entidad, elaborará un plan de pruebas donde se definirán los escenarios, a fin de validar las funcionalidades, los cuales serán documentados por el Contratista.

El servicio de configuración incluye la labor de configuración de todos los equipos de comunicaciones suministrados a realizar por el Contratista. Esta labor se realizará de acuerdo a la programación del plan de trabajo del Contratista e incluirá las configuraciones lógicas que sean necesarias y que involucren el equipamiento que provea y que no están mencionadas en el presente documento con el fin de dejar todo el sistema operativo.

La lista base de requerimientos de configuración es la siguiente:

- Configuración de la totalidad de VLANs implementadas actualmente.
- Configuración de HSRP o VRRP o equivalente en los equipos Core para redundancia.
- Configuración de alta redundancia (HA) para los equipos Core y Switches de Servidores.
- Configuración de unidades lógicas virtualizados para los Switches de Acceso LAN.
- Configuración del direccionamiento IP según los segmentos actuales.
- Configuración de enrutamiento estático para la salida a la WAN.
- Configuración de seguridad de puertos para los Switches Acceso LAN.
- Configuración de SSH v2 para la gestión remota de los equipos.
- Configuración de Listas de Acceso.
- Configuración de SNMP v2 o superior.
- Configuración NTP.
- Configuración de Agregación de Enlaces (IEEE 802.3adl).

5.4.3. GESTIÓN DEL PROYECTO

El CONTRATISTA deberá elaborar un plan de trabajo, el que será revisado en conjunto con el personal de la Unidad de Tecnologías de la Información encargada del proyecto, el cual será afinado de ser necesario para su aprobación y autorización de ejecución por parte de la Unidad de Tecnologías de la Información

El plazo para la presentación del plan de trabajo no deberá de ser mayor a 15 días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

El Jefe de Proyecto deberá gestionar el servicio con un enfoque de proyecto bajo el estándar PMP (Project Management Professional) y estará obligado a presentar los siguientes entregables de gestión además de los relacionados al producto o servicio propiamente dicho:

- a) Fase de Iniciación:
 - Project Charter del Proyecto
 - Identificación de todos los involucrados (roles)

- b) Fase de Planificación:
 - WBS (Estructura de desglose del trabajo)
 - Cronograma en detalle
 - Plan de Gestión del Proyecto (el cual debe considerar a su vez, el plan de gestión de las comunicaciones, el plan de gestión de riesgos, Plan de adquisiciones)
- c) Fase de Ejecución:
 - Actividades de detalle orientadas a la generación del producto o servicio como objetivo del proyecto.
 - Manejo de las expectativas de los involucrados.
- d) Fase de Seguimiento y Control:
 - Actas de Reuniones
 - Peticiones o Solicitudes de Cambios aprobadas.
 - Informes de avances periódicos según el cronograma.
- e) Fase de Cierre:
 - Lecciones aprendidas
 - Acta de Cierre del proyecto
 - Informe de diseño propuesto e implementado, incluyendo inventario, configuraciones y diagramas de conectividad de la totalidad de equipos incluidos en el presente proceso y la certificación del backbone de fibra. El informe deberá ser presentado en formato digital e impreso.

5.4.4. ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS

El CONTRATISTA deberá elaborar un informe de análisis y gestión de riesgos del servicio de implementación, el cual deberá incluir:

- Planificación de gestión de Riesgos
- Identificación de los riesgos
- Análisis Cualitativo de riesgos
- Planificación de respuesta a los riesgos
- Seguimiento y control de riesgos

El plazo para la presentación de este documento no deberá de ser mayor a 30 días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

El contratista podrá solicitar a la Entidad la información que estime necesaria para la elaboración del análisis y gestión de los riesgos, información que será suministrada por la Entidad en un plazo no mayor de 05 días calendarios considerados a partir del día siguiente de su requerimiento.

El proveedor deberá realizar un seguimiento permanente y aplicar las respectivas estrategias de mitigación en el proceso de implementación del servicio.

De identificarse nuevos riesgos que afecten el desarrollo de la implementación, estos deberán ser comunicados por el proveedor en todo momento al encargado del proyecto de la Unidad de Tecnologías de Información, alcanzando las acciones preventivas a realizarse.

5.5. CONDICIONES DE OPERACIÓN

El Equipo de operar de acuerdo a lo siguiente:

- Intervalo de Temperatura Operativa de 0-40° Centígrados.
- Voltaje: 220 VAC.
- Humedad Relativa máximo soportada 90%, sin condensación.

5.6. EMBALAJE Y ROTULADO

Se requiere que el rotulado del producto contenga los siguientes aspectos:

- Nombre del Fabricante (Marca).
- Modelo del Producto.
- Número de Serie del producto.

5.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

La modalidad de la ejecución contractual será Llave en Mano con todos los Equipos y Servicios Ofertados. El CONTRATISTA será responsable de la Entrega de los Bienes, Instalación, Configuración Física, Lógica y su integración a la Red LAN de la ENTIDAD.

5.8. SEGUROS

El personal que ingresará a realizar el servicio a contratar, deberá cumplir con los estándares de la Ley N° 29783 “Seguridad y Salud en el Trabajo”, de manera obligatoria.

Además, deberán tener en cuenta lo siguiente:

- El Contratista deberá proveer, al personal a su cargo, los EPP en cantidad y calidad suficiente para el cumplimiento de sus labores de acuerdo a los “Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial 972-2020-MINSA, y sus posteriores adecuaciones.
- Dicho personal debe portar su credencial, documento de identidad que permitan su identificación para facilitar su ingreso a la Entidad, ingresar por el control establecido por la Entidad.
- Al ingreso al local de la Entidad, el personal de seguridad medirá la temperatura al personal del contratista, aquellos con temperatura más de 38° C no podrán ingresar a las instalaciones por considerarse caso sospechoso.
- Los carritos o equipos empleados para el transporte de documentos, deberán ser frecuentemente desinfectados con solución de alcohol al 70%.
- Para el ingreso, es necesario la presentación de manera obligatoria el Seguro Complementario de Trabajo Riesgo (SCTR).
- El contratista deberá cumplir con lo indicado por el “Protocolo para Proveedores y Terceros - Medidas de Contención y Mitigación COVID-19” aprobado por la Zona Registral N° Sede Lima.
- Los trabajadores deberán de manera obligatoria tener equipos de protección personal (EPP) según protocolo de bioseguridad a fin de evitar la propagación y contagio por Coronavirus (uso de mascarilla, guantes y protección facial).

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación dentro de los siete (07) días calendarios contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato:

1. Documento que acredite cumplir con los “Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial 972-2020-MINSA, y de existir posteriores adecuaciones.
2. Constancia de registro del “Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de COVID-19 en el Trabajo” en el Sistema Integrado para COVID-19 (SICOVID-19) del Ministerio de Salud.

5.9. TRANSPORTE Y SEGUROS

El Contratista deberá de considerar todos los gastos de traslados y seguros hasta la entrega de los bienes en las oficinas de la Entidad indicadas en el Anexo N°04 y hasta la culminación de instalación en los bienes, sin costo alguno para la entidad.

5.10. GARANTÍA COMERCIAL

Alcance de la Garantía: Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

Condiciones de la Garantía: En caso que algún bien ofertado, se encuentre indisponible y/o afectando el Servicio, el CONTRATISTA cambiará el equipo averiado por otro con características iguales o superiores al adquirido. El cambio deberá efectuarse de acuerdo a los Acuerdos de Niveles de Servicio indicados en el numeral 5.12.2

Periodo de la Garantía: Será de Tres (03) años para toda la solución ofertada, con Disponibilidad de Atención de 24x7, considerados a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal.

Inicio del cómputo del periodo de garantía: A partir del día siguiente de la conformidad de la prestación principal.

5.11. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS

El CONTRATISTA deberá de contar con la disponibilidad de equipos, repuestos y el ciclo de vida de los mismos por el periodo de duración de la Garantía. Asimismo, deberá contar con al menos Un (01) Laboratorio o Almacén con capacidad para el suministro de repuestos de los Equipos Ofertados, el mismo que se sustentará con una Declaración Jurada.

5.12. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL

5.12.1. SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El Contratista deberá de incluir el servicio de mantenimiento preventivo a los bienes suministrados, servicio a efectuarse de acuerdo al cronograma y cantidad indicado en el Anexo N°07. El servicio se realizará por un periodo de Tres (03) años, considerados a partir del día siguiente de emitida la Conformidad de la Prestación Principal y en horarios que no afecten la operatividad de la Oficina.
- El mantenimiento preventivo deberá incluir como mínimo las siguientes

actividades:

- Respaldo de archivos de configuración y/o sistema operativo.
 - Verificación de logs históricos, errores o advertencias.
 - Limpieza integral externa de los equipos.
 - Optimización del rendimiento y eficiencia.
 - El contratista mantendrá el orden de las conexiones de cada puerto de cada equipo de comunicación descritos en el Anexo N° 01
 - Revisión de la configuración y estado de las Consolas de Gestión Externa.
- El CONTRATISTA deberá presentar el cronograma de mantenimiento de los equipos al inicio del Servicio de la Prestación Accesorio, el mismo que será coordinado con la UTI de la ENTIDAD, indicando el procedimiento del mismo y condiciones necesarias.

5.12.2. SERVICIO DE GARANTÍA DE SOPORTE Y BUEN FUNCIONAMIENTO

- a) El Contratista deberá de incluir una garantía de soporte y buen funcionamiento por un período de Tres (03) años contados a partir del día siguiente de emitida la Conformidad de la Prestación Principal, que incluye cambio de partes, mano de obra y atención 24x7 (de Lunes a Domingo de 00:00 horas a 24:00 horas).
- b) Se deberá de considerar el soporte ON-LINE como el soporte de primer nivel, en el cual se podrá brindar al inicio del reporte de avería o consulta técnica, permitiendo el descarte de la avería y la generación del ticket. El soporte ON-SITE, corresponde al soporte de Nivel 2, incluyendo la presencia del soporte del Contratista y/o fabricante para la atención del caso de avería reportado.
- c) Es responsabilidad del Contratista la generación de los Tickets de atención directamente al soporte del fabricante, así como el tiempo de respuesta on-site.
- d) El CONTRATISTA a los Tres (03) días de Iniciado el Servicio, debe entregar a la ENTIDAD, el procedimiento de reporte y escalamiento ante averías, el cual debe contemplar, entre otras cosas, la asignación de un número de atención (ticket) que facilite el seguimiento de la falla reportada.
- e) EL CONTRATISTA proporcionará el Ticket de Atención, generándole un número único de atención, con el cual se hará seguimiento al servicio hasta su cierre.
- f) Toda actividad o provisión de bienes y servicios que tenga que ejecutar el CONTRATISTA para subsanar una avería, será sin costo alguno para la Zona Registral N° IX – Sede Lima.
- g) El CONTRATISTA, deberá contar con una Mesa de Ayuda para la Atención de Incidentes, incluyendo el escalamiento de los incidentes al Fabricante, para lo cual deberá presentar una declaración Jurada como parte de su Oferta.

- h) El CONTRATISTA deberá ofrecer mantenimientos de tercer nivel, el cual consistirá en escalar los incidentes o consultas para ser absueltas por el personal de fábrica de los equipos, el cual deberá de estar disponible para la Entidad en horarios de 24x7, adjuntar la documentación que así lo acredite al inicio del servicio.
- i) El Servicio debe incluir la Actualización de Firmware y/o Versiones de Software de los Componentes solicitados en el Anexo N° 01.
El término “actualización de firmware y/o versiones de software” incluye el servicio de instalación, configuración y puesta en producción de las nuevas versiones, para lo cual la empresa contratista deberá coordinar previamente con la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N° IX los requisitos previos a la actualización, medidas de contingencia a adoptarse y programación de actividades. Por lo tanto, es de responsabilidad del Contratista cualquier situación que se derive de la actualización.
- j) La solicitud de servicio se sujetará a la siguiente condición: Se podrán efectuar telefónicamente o por correo electrónico (considerándose cualquiera de ellas igualmente validas), el Contratista deberá proporcionar un primer nivel de atención, a través de una mesa de ayuda propia para canalizar todos los eventos de la solución ofertada, con un número único de atención, para la atención de los servicios (Averías, Mantenimiento preventivo, Correctivo y/o consultas).

En el caso que se reporte el incidente mediante correo electrónico, se contabilizará como inicio del incidente la fecha y hora del envío del correo electrónico.

- k) Se requiere que el Nivel de soporte que el Contratista contrate con el fabricante de los bienes ofertados tanto en componentes de hardware y software sea del tipo 24x7, los 365 días del año, desde las 00:00 horas hasta las 24:00 horas, la duración de dicho contrato será por el periodo de tres (03 años), considerados a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la prestación principal.

Es responsabilidad del Contratista la generación de los Tickets de atención directamente al soporte del fabricante, así como el tiempo de respuesta on-site.

- l) Para la prestación del servicio, deberá tenerse en cuenta el grado de severidad de los casos que se presentan

- **Severidad 1**

Incidente de nivel crítico, inoperatividad total de los servicios que ofrece el equipo o alto riesgo de que en cualquier momento quede inoperativa. Presencia en sitio de manera obligatoria en cualquiera de

las sedes del Anexo N° 04.

- **Severidad 2**

Incidente de nivel moderado, equipo en modalidad degradada o riesgo inminente de que en cualquier momento degrade su rendimiento.

- **Severidad 3**

Incidente de nivel leve o requerimiento, para todas las demás solicitudes. De ser necesario, es posible que el incidente pueda pasar de severidad 2 a severidad 1 o viceversa.

Un incidente puede pasar a otro nivel de severidad cuando cumpla con las características descritas para ese nivel. Cuando un incidente cambie de Severidad, su tiempo de solución se mantendrá respecto al nivel con el cual se inició.

- m) Para medir la calidad de los servicios se utilizará el concepto de “Niveles de Servicio” como el elemento que permite cuantificar objetivamente la eficiencia con la que se está prestando el servicio ofrecido.
- n) El contratista deberá cumplir con los siguientes acuerdos de niveles de servicio:

Nivel de servicio	Tiempo de respuesta		Tiempo de solución	
	Lima	Provincias	Lima	Provincias
Severidad 1	05 minutos	10 minutos	02 horas	04 horas
Severidad 2	15 minutos	20 minutos	04 horas	06 horas
Severidad 3	30 minutos	40 minutos	06 horas	08 horas

Se entiende por "Tiempo de Respuesta", al tiempo transcurrido desde que la Unidad de Tecnologías de la Información reporta o solicita vía correo electrónico y/o llamada telefónica, hasta que se genere un ticket de atención asignando al técnico especialista responsable de la atención.

Se entiende por "Tiempo de Solución", al tiempo transcurrido desde que se genera el ticket de atención hasta que se brinde la solución al requerimiento o incidente notificado. Cabe mencionar que, dentro del rango establecido para el tiempo máximo de solución, se debe considerar el tiempo de traslado del personal en caso la atención necesite ser On Site, así como el tiempo de envío, desde el Almacén del Contratista, de algún componente que se requiera reemplazar a fin de no afectar en ningún momento la disponibilidad del Servicio.

En caso de algún incidente producto de un error propio del sistema

operativo, software base, software de administración, hipervisor o firmware y que la solución dependa únicamente del mismo fabricante y que la solución por parte de este exceda los tiempos de solución requeridos, no se aplicará el tiempo de solución establecido, para lo cual el contratista deberá sustentar y evidenciar dicha situación en el correspondiente informe y corresponde a la Unidad de Tecnologías de la Información la evaluación y consentimiento de la situación descrita.

- o) El CONTRATISTA deberá incluir un (01) Ingeniero residente en la Sede Rebagliati y por un periodo de un (01) mes a partir de la conformidad de la Prestación Principal, el cual se encargará de monitorear mediante una atención proactiva y correctiva los equipos implementados en un primer nivel de soporte. El Contratista deberá proporcionar los medios necesarios para el desarrollo de sus funciones (herramientas de monitoreo, celular, Workstation, etc).

El horario de labores del Ingeniero residente será de 8:00 am a 17:00 pm de lunes a viernes, excepto en los casos en que se demande su presencia para la solución de averías que afecten la continuidad de los servicios o se requiera de su apoyo, en cuyo caso el Ingeniero residente quedará a cargo de las coordinaciones con el CONTRATISTA hasta la solución de la avería. La supervisión de las labores del Ingeniero residente estará a cargo de la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX.

5.12.3. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

- La capacitación y/o entrenamiento deberá de efectuarse mediante cursos, y abarcar en su conjunto los puntos solicitados.
- Cada curso brindado deberá de tener una duración no menor a Veinticuatro (24) horas.
- Todos los cursos deberán ser realizados dentro de los primeros Seis (06) meses siguientes del inicio de las prestaciones accesorias y en coordinación con la ENTIDAD.
- Los cursos serán brindados al personal técnico designado por la UTI de la ENTIDAD y deberán dictarse por un instructor certificado en los temas a tratar.
- El Instructor asignado debe cumplir con el siguiente perfil:
 - Instructor certificado a nivel Profesional o Experto por el fabricante del curso propuesto, emitido por el Fabricante.
 - Se aceptará también como válida una carta del fabricante indicando que el instructor cuente con las habilidades y experiencia solicitada para dictar el curso.
 - Experiencia mínima de tres (03) años como instructor.
- El horario y duración de cada sesión de la capacitación deberá ser coordinado previamente con la personal de la UTI de la ENTIDAD.

- Los cursos dictados deberán incluir la entrega de material didáctico oficial (físico o electrónico USB) a todos los participantes.
- Para efectos del inicio de la capacitación, será necesaria la entrega de las constancias (facturas, boletas o “comprobante de pago”) de inscripción a los cursos o en su defecto una declaración jurada de inicio de los respectivos cursos.
- El Contratista bajo cuenta, costo y riesgo se hará cargo de todo lo necesario para llevar a cabo la capacitación. Los cursos deben de incluir el diploma, constancia o certificado.
- EL CONTRATISTA consignará un plan de capacitación indicando contenidos y pre requisitos de los cursos oficiales que serán dictados, cualquier cambio posterior deberá ser aprobado por la ENTIDAD.
- Los cursos serán dictados en castellano. La relación de instructores y sus certificaciones técnicas serán entregadas a la UTI de la Entidad por lo menos treinta (30) días antes del inicio de los cursos, la UTI de la Entidad podrá solicitar el cambio de instructor si éste no cumple con los requisitos solicitados.
- Durante la ejecución de las capacitaciones se podrán levantar actas de observación de la calidad de los cursos, de existir deficiencias u observaciones en su ejecución, el curso podrá ser suspendido hasta que se levanten todas las observaciones.
- Durante el curso el participante deberá de poder realizar prácticas en laboratorios o simuladores.
- Los cursos de capacitación deberán cumplir los siguientes requerimientos:
 - Los cursos dictados podrán ser de manera presencial o virtual.
 - El horario de los cursos deberá ser en el rango de: Lunes a Viernes de 18:00 horas hasta las 22:00 horas.
 - Los Cursos serán de nivel Intermedio y Avanzado del fabricante de los equipos ofertados para cinco (05) personas, considerando los cursos necesarios para cubrir los siguientes Tópicos:
 - i. Configuración, Administración y/o Gestión de Sistema operativo y de los equipos de comunicaciones.
 - ii. Tópicos avanzados de IPV4, Configuración y Troubleshooting.
 - iii. Tópicos avanzados de Routing, VLAN Routing, Protocolos de Ruteo, redistribución de rutas, entre otros.
 - iv. Tópicos avanzados de Switching LAN, Seguridad en Redes LAN,

Calidad de Servicio para escenarios como manejo de Servicio de Voz y Vídeo en Redes LAN.

- v. Tópicos avanzados de Troubleshooting de redes, tales como metodología para resolución de problemas de red LAN, uso de herramientas de diagnóstico de la red LAN, método de diagnóstico para problemas de VLAN, VLAN routing, conectividad, OSPF, BGP, entre otros.
- vi. Operación de una LAN de tamaño medio con múltiples Switches, soporte a VLANs y resolución de STP.
- vii. Enrutamiento Dinámico
- viii. Spanning Tree Domain
- ix. Implementación VXLAN
- x. Configuración de Virtual Chassis en equipos Core
- xi. IPv6 en Redes LAN.

5.13. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

5.13.1. Lugar de entrega de los bienes.

La entrega de los bienes, materia de la convocatoria, será realizada en los locales indicados en el Anexo N°04, para lo cual el Contratista deberá de remitir previamente la relación de los equipos indicando: descripción, marca, modelo y número de serie.

De ser necesario, los equipos podrían ser ubicados en otros locales de acuerdo a lo que la Zona Registral N° IX – Sede Lima crea conveniente, dentro del área de Lima Metropolitana, lo cual será informado oportunamente al Contratista para las consideraciones del caso.

5.13.2. Plazo de entrega Prestación Principal

El plazo de entrega incluye la entrega, instalación y configuración de los bienes adquiridos, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato respectivo.

Prestación accesoria

La prestación accesoria incluye el mantenimiento preventivo, la garantía de soporte y buen funcionamiento y la transferencia de conocimientos. El plazo de la prestación accesoria es de tres (03) años, considerados a partir del día siguiente de otorgada la conformidad por la prestación principal.

5.14. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso excederán en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original. Al momento de solicitar el adelanto, el contratista deberá entregar la garantía acompañada del comprobante de pago según lo estipulado en el Artículo N°156 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

5.15. ENTREGABLES

5.15.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL

- i. Plan de trabajo presentado por el Contratista en un plazo no mayor a 15 días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- ii. Informe de análisis y gestión de riesgos del servicio de implementación. El plazo para la presentación de este documento no deberá de ser mayor a 30 días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- iii. Informe Final

El plazo para la presentación de este documento deberá ser presentado dentro de la ejecución contractual.

El Contratista deberá presentar el informe final correspondiente a la entrega, configuración y puesta en funcionamiento de los bienes suministrados, incluyendo los siguientes puntos:

- Guías de remisión
- Inventario de bienes suministrados (Incluyendo número de serie y/o número de parte, marca, modelo y características internas principales)
- Inventario de switches antiguos desinstalados
- Diagrama de Red en formato VISIO y PDF.
- Archivos de Configuración.
- Fotos de Instalación.
- Actas de Instalación.
- Verificación de VLAN.
- Puertos Activos.
- Estado del sistema operativo de los equipos.
- Consumo de Memoria del Switch.
- Conclusiones
- Procedimiento de encendido y apagado de equipos.
- Lista de verificación de Implementación.
- Procedimiento de recuperación de desastre para cada equipo instalado.

Los mismos que deberán ser entregados a la Entidad en formato físico y Mesa de Partes de la Entidad en formato digital (Impreso y en DVD). Asimismo, solo los manuales de instalación y operación de los equipos instalados podrán entregarse en CD-ROM y DVD.

EL CONTRATISTA entregará documentación técnica de funcionamiento, drivers de instalación y drivers de configuración, a ser presentados como anexo en el Informe final de Instalación.

iv. Plan de pruebas de recuperación de desastres

Los entregables documentarios deberán presentarse en la Mesa de Partes ubicada la Av. Edgardo Rebagliati N°561 – Jesús María o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetrामite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad., siendo requisito para otorgar la conformidad para el pago.

5.15.2. PRESTACIÓN ACCESORIA

La prestación accesoria se inicia a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal, debiendo incluir lo siguiente:

- i. A los Tres (03) días de Iniciado el Servicio, el CONTRATISTA deberá entregar a la ENTIDAD el procedimiento de reporte y escalamiento ante averías.
- ii. Informe semestral a ser presentado en un plazo máximo de diez (10) días calendario de culminado el periodo de servicio, incluyendo:
 - Actualización y/o Cambios de Versiones de Sistema Operativo, previa coordinación con UTI.
 - Mantenimiento preventivo de equipos efectuados.
 - Análisis Técnico.
 - Conclusiones
 - Recomendaciones
- iii. Informes mensuales a ser presentados en un plazo máximo de diez (10) días calendario de culminado el periodo de servicio mensual correspondientes al Servicio de Garantía de soporte y buen funcionamiento, incluyendo:
 - Tickets Generados.
 - Incidentes presentados.
 - Solución del Incidente.
 - Solicitudes de Servicio con respecto a temas de Redes.
 - Reporte y Análisis de Incidentes
 - Problemas Presentados.
 - Seguimiento de Problemas.
 - Reporte y Análisis de Problemas
 - Conclusiones
 - Recomendaciones
- iv. Certificado de la Capacitación para los participantes, a ser presentados dentro de los 10 días calendario siguientes de realizada la Capacitación.

Los entregables documentarios deberán presentarse en la Mesa de Partes ubicada la Av. Edgardo Rebagliati N°561 – Jesús María o la Mesa de Partes Virtual (<https://mesadetrामite.sunarp.gob.pe/>) de la Entidad., siendo requisito para otorgar la conformidad para el pago.

5.16. FORMA DE PAGO**5.16.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL**

La Entidad efectuará un pago único de la prestación principal dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la fecha en la que se emita la conformidad referida a dicha prestación.

La conformidad deberá ser emitida por la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX. El plazo para emitir la conformidad es de siete (07) días calendarios contados a partir de la recepción del entregable final.

5.16.2. PRESTACIONES ACCESORIAS

La prestación accesoria se inicia a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal y el cronograma de pagos es el siguiente:

Prestación Accesoria	Oportunidad de Pago	Valor de la Cuota
Servicio de mantenimiento preventivo	De acuerdo a la programación de mantenimiento preventivo indicado en Anexo N°07	Costo correspondiente al servicio
Servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento	Mensual x 36 meses	Costo Total ÷ 36
Transferencia de conocimientos	A su finalización	Costo total

Los pagos se efectuarán de manera proporcional a la estructura de costos que el Contratista deberá de presentar para la firma de CONTRATO correspondiente a los Servicios de Mantenimiento Preventivo, Servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento y Transferencia de conocimientos.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR**6.1. PERFIL DEL PROVEEDOR**

El contratista deberá contar con una carta de presentación del fabricante o subsidiaria local del fabricante en el Perú de los equipos de comunicaciones ofertados, que lo acredite como distribuidor autorizado en el Perú.

6.2. PERFIL DEL PERSONAL**6.2.1. Jefe de Proyecto (Personal Clave)**Función Principal:

Durante la prestación del servicio, será el encargado de la planificación, coordinación y control de las actividades del proyecto.

Formación académica:

Profesional titulado en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ciencias de la Computación.

Capacitación:

Certificación en Gestión de Proyectos (PMP) o Prince2 y/o Curso en Gestión de Proyectos (PMP) con 20 horas lectivas como mínimo.

Experiencia laboral:

Contar con experiencia de acuerdo a lo señalado en los requisitos de calificación.

6.2.2. Un (01) Especialistas en Equipos de comunicaciones de Centro de Datos (Personal Clave)

Función Principal:

Encargados de la implementación de la solución ofertada.

Formación académica:

Profesional titulado en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ciencias de la Computación.

Capacitación:

Con certificaciones del fabricante en la marca de los equipos de comunicación ofertados, en las siguientes especialidades: Switching LAN Core y/o Switching Datacenter, se deberá demostrar (mediante las respectivas certificaciones oficiales del fabricante).

Experiencia laboral:

Deberán contar con experiencia comprobada de un mínimo de tres (03) años en soluciones similares a la ofertada.

6.2.3. Un (01) Especialistas en Redes (Personal Clave)

Función Principal:

Encargado de la implementación de la solución ofertada.

Formación académica:

Profesional titulado en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ciencias de la Computación.

Capacitación:

Con certificaciones del fabricante en la marca de los equipos de comunicación ofertados, en las siguientes especialidades: Switching y/o Redes LAN, se deberá demostrar (mediante las respectivas certificaciones oficiales del fabricante).

Experiencia laboral:

Deberán contar con experiencia comprobada de un mínimo de tres (03) años en soluciones similares a la ofertada.

Acreditación

El Título Universitario 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 o directamente a la Universidad la cual emitió el Bachiller o Título.

La capacitación se acreditará con la copia simple del certificado de capacitación y la experiencia 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.

6.2.4. Un (01) Ingeniero Residente (Personal adicional)

Función Principal:

Encargado del servicio de soporte presencial durante el primer mes del implementados los equipos.

Formación académica:

Profesional titulado y/o bachiller en Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Industrial o Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Sistemas o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ciencias de la Computación.

Capacitación:

Cursos y/o talleres de capacitación de un mínimo de 20 horas en los equipos de comunicación ofertados, en las siguientes especialidades: Switching y/o Redes LAN, se deberá demostrar (mediante las respectivas certificaciones oficiales del fabricante).

Experiencia laboral:

Deberán contar con experiencia comprobada de un mínimo de dos (02) años en soluciones similares a la ofertada.

Acreditación

La formación académica del personal adicional se acreditará con la copia simple del certificado de calificación profesional y la experiencia 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.

La documentación del personal adicional, se presentarán para la suscripción del respectivo contrato.

7. CONFIDENCIALIDAD

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.

8. PENALIDADES

La penalidad por mora se aplicará de acuerdo a lo establecido en el artículo 161 y 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

9. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo al artículo 163 del reglamento del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se han considerado como otras penalidades, las siguientes:

9.1. PRESTACIÓN PRINCIPAL

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Frecuencia / Cantidad	Evidencia
1	Por la no presentación oportuna de informes, plan de trabajo u otro tipo de información solicitada en el plazo establecido en las bases.	05% de la UIT por cada día posterior al tiempo máximo establecido	Por cada ocurrencia	Registro de ingreso de documentación a Mesa de Partes de la Entidad.
2	Al detectarse que personal no utilice los implementos o equipos de seguridad Personal.	05% de la UIT por cada ocurrencia.	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.

9.2. PRESTACIÓN ACCESORIA

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Frecuencia / Cantidad	Evidencia
01	Por incumplimiento de cualquier acuerdo de nivel de servicio. (Según 5.12.2)	05 % de la UIT por cada hora de retraso	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.
02	Por la no presentación oportuna de informes u otro tipo de información de	1% de la UIT por cada día posterior al	Por cada ocurrencia	Registro de ingreso de documentación a

	acuerdo a lo establecido en las bases.	tiempo máximo establecido		Mesa de Partes de la Entidad.
03	Por incumplimiento de las normas de seguridad física y seguridad de la información establecidas para la Zona Registral N°IX en el marco de su normativa vigente	05% de la UIT por cada ocurrencia.	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.

10. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio, por parte de la UTI de la Entidad, no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado. El plazo de responsabilidad por vicios ocultos para la prestación principal, es por el periodo de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de otorgado la conformidad de la prestación principal.

El plazo máximo de responsabilidad para la prestación accesoria es de UN (01) año contado a partir de la última conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

11. CONFORMIDAD

Área que dará conformidad y supervisará: El área responsable será la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N° IX – Sede Lima. El plazo para emitir la conformidad es de siete (7) días calendarios contados a partir de la recepción de la prestación y presentación de los entregables correspondientes de acuerdo al numeral 5.5 de las Especificaciones Técnicas.

12. CLAUSULA 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 efectuar, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al presente servicio.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución de la orden de compra, con honestidad, probidad veracidad e integridad y no cometer acciones ilegales o de corrupción, directa o indirectamente a través de sus socios, accionistas de los órganos de administración, apoderados o representantes legales, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

13. ANEXOS

Anexo N°01: Características Técnicas switches de comunicaciones

Anexo N°02: Características Técnicas Backbone de Fibra - Sede Rebagliati

Anexo N°03: Distribución de switches de comunicaciones.

Anexo N°04: Distribución de oficinas.

Anexo N°05: Horarios disponibles para servicios de mantenimiento.

Anexo N°06: Descripción de gabinetes de piso en Sede Rebagliati

Anexo N°07: Programación de mantenimientos preventivos

ANEXO N° 01**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
SWITCHES DE COMUNICACIONES**

CANTIDAD	MODELO	DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DEL BIEN
02	01	<p>SWITCHES CORE - SEDE REBAGLIATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Al menos 04 slots para tarjetas de línea 2) Cada Switch deberá ser nuevo, del mismo modelo y familia. 3) Cada Switch deberá ser diseñado para trabajar como un equipo de tipo y/o familia Data Center. 4) Cada Switch debe incluir dos (02) módulos de supervisión o tarjetas de supervisoras (llámese también módulo de operación o administración en el mismo equipo) y en configuración redundante. 5) Los dos (02) switches de Core deberán manejar un esquema de virtualización que permita operar en alta disponibilidad en modo activo/activo. Se deberá garantizar que no existan escenarios de inestabilidad en capa 2 (L2) ocasionados por lazos (loops) en enlaces redundantes, por lo cual todos los enlaces redundantes deberán operar de modo activo/activo. 6) Los equipos deberán ser configurados en alta disponibilidad operando como una sola unidad lógica y deberá contar con una única VLAN de gestión. 7) Se requiere contar con las siguientes interfaces I/O habilitadas en cada chasis. La distribución de la totalidad de los puertos solicitados deberá ser distribuidos en 01 o 02 tarjetas de línea de acuerdo a la necesidad de los puertos requeridos. <ul style="list-style-type: none"> - 02 puertos QSFP28 para la conexión entre los Switches de Core. El Contratista deberá de incluir los transceiver QSFP28 de 100 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies. - 02 puertos SFP+ para la conexión entre los Switches de Core. El Contratista deberá de incluir los transceiver SFP+ de 10 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies. - 03 puertos SFP+ para la conexión entre los Switches de Core del Centro de Datos Secundario. El Contratista deberá de incluir los transceiver SFP+ monomodo de 10 Gb respectivos y 03 patch cord de fibra OM4 monomodo de 03 metros o su equivalente en pies. - 04 puertos 40/100G QSFP28 para la conexión con los switches modelo 03 y modelo 04. - Para la conexión de los switches modelo 03 y modelo 04 ubicado en el mismo gabinete, el Contratista deberá suministrar dos (02) módulos 40 GE Direct Attached cables (DAC) o similares de 01 metro o su equivalente en pies.

		<ul style="list-style-type: none"> - Para la conexión de los switches modelo 03 y modelo 04 ubicado en un gabinete distinto, el Contratista deberá de suministrar dos (02) transceivers QSFP+ multimodo de 40 Gb respectivos y 02 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros, o su equivalente en pies. - 37 puertos 10GE SFP+ para la conexión a los Stacks de Pisos. El Contratista deberá incluir los transceiver SFP+ de 10G respectivos y 37 patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies. <ol style="list-style-type: none"> 8) El Switch debe contar con una capacidad de reenvío no menor a 5000 Mpps. 9) El Switch debe contar con una capacidad de Switching no menor a 9 Tbps. 10) El Switch debe soportar el uso de line cards y puertos en su máxima capacidad. 11) El Switch debe incluir redundancia a nivel de fuentes de poder y a nivel de módulos de ventilación, de tipo Hotswap. Ante la falla de una fuente de poder, las fuentes restantes deberán asumir la capacidad total requerida por el equipo. 12) Cada equipo debe poder operar a una temperatura de funcionamiento entre 0 °C y 40 °C. 13) Cada equipo debe poder trabajar con alimentación 220V AC 60Hz y bajo consumo de energía. 14) Los Módulos deberán ser del tipo Hot-Swap. Esta característica incluye a los siguientes componentes: Fuentes de Poder, Supervisoras, Switch Fabric, Tarjetas de Línea y Sistema de ventilación. 15) Debe soportar módulos de energía AC, de tipo hotswap, capaces de operar en configuración N+1. 16) El Switch debe contener por lo menos 2 bandejas con arreglo de ventiladores 17) El flujo de aire debe ser FRONT-to-BACK 18) La Plataforma debe soportar un número total de 30K rutas en IPv4 y 10K rutas en IPv6. 19) Debe soportar la capacidad mínima de entradas de MAC Address de 200K. 20) La Plataforma debe soportar Multi-agregación de enlaces entre dos switches de chasis configurados en MC-LAG. 21) Debe poseer tarjetas procesadoras redundantes, así como tarjetas de fabric independientes. 22) Soportará actualizaciones del sistema operativo sin que esto signifique apagar el equipo. 23) La plataforma debe soportar funciones VXLAN, gateways VXLAN en capa 2 y capa 3, BGP EVPN. 24) Las funciones de VXLAN deben estar licenciadas y habilitadas en el equipo. 25) La plataforma debe soportar configuraciones VXLAN usando NETCONF o similar. 26) La plataforma debe soportar la asociación entre los protocolos IEEE 802.1ag e IEEE 802.3ah. 27) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>28) El Switch debe permitir la asignación de VLAN en forma estática, dinámica (MVRP o GVRP), asimismo el filtrado de paquetes basados en dirección MAC origen.</p> <p>29) La plataforma debe soportar GVRP, RMON, Private VLAN o similares.</p> <p>30) Debe soportar los siguientes protocolos de enrutamiento de capa 3: enrutamiento estático, RIPv1/v2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, BGP.</p> <p>31) El Switch debe soportar sFlow o Netflow o similares.</p> <p>32) El switch debe soportar IPv6 ping, IPv6 tracer.</p> <p>33) La Plataforma debe proveer soporte a escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-SM y/o PIM-DM, PIM-SSM, IGMPv1/v2/v3, IGMP snooping proxy e IGMP fast leave.</p> <p>34) Debe soportar Multicast querier.</p> <p>35) Debe soportar la supresión de paquetes de protocolo de multicast.</p> <p>36) Debe soportar Multicast Call Admission Control (CAC).</p> <p>37) Debe soportar listas de control de acceso (ACL) multicast.</p> <p>38) Debe manejar acciones como ACL, Committed Access Rate (CAR), remarcado (re-marking) y programación (scheduling).</p> <p>39) Manejo de ocho colas en cada puerto.</p> <p>40) La Plataforma debe soportar los protocolos IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP y IEEE 802.1s MSTP.</p> <p>41) La Plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>42) La Plataforma debe soportar la funcionalidad de Device Link detection Protocol (DLDP) o UDLD.</p> <p>43) La Plataforma debe soportar, BFD para OSFP, BFD para BGP y Rutas Estáticas.</p> <p>44) Soporte de VRRP y Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for VRRP.</p> <p>45) La Plataforma debe soportar clasificación de tráfico basado en capa2, capa3 y capa4.</p> <p>46) La Plataforma debe soportar mecanismos de prevención de congestión de tráfico, incluyendo WRED o tail drop o Strict Priority, asimismo debe soportar Traffic shaping o QoS queue shaping.</p> <p>47) El equipo debe soportar ERSPAN o RSPAN.</p> <p>48) La plataforma debe soportar protocolos de gestión SNMP v2 o superior.</p> <p>49) La plataforma debe soportar gestión y configuración remota a través de consola y terminales SSHv2</p> <p>50) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares.</p> <p>51) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación de usuarios administradores vía TACACS y/o similares para autenticación, autorización y Accounting.</p> <p>52) La plataforma debe soportar los protocolos IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1D, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1s.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>53) La plataforma debe soportar la defensa contra ataques DoS, ataques ARP (como ARP spoofing), ataques ICMP y DHCP Snooping.</p> <p>54) La plataforma debe soportar binding de la dirección MAC, número de puerto y VLAN ID.</p> <p>55) El Switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: DRR o WRR o DWRR.</p> <p>56) Soporte de remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP.</p> <p>57) Soporte de ACL para IPv4, IPv6 basados en the source and destination IP addresses, source and destination TCP ports, source and destination UDP ports.</p> <p>58) El Switch debe soportar Jumbo Frames de 9198 bytes como mínimo.</p>
02	02	<p>SWITCHES CORE – SEDE BIENES MUEBLES</p> <p>1) Al menos 04 slots para tarjetas de línea</p> <p>2) Cada Switch deberá ser nuevo, del mismo modelo y familia.</p> <p>3) Cada Switch deberá ser diseñado para trabajar como un equipo de tipo y/o familia Data Center.</p> <p>4) Cada Switch debe incluir dos (02) módulos de supervisión o tarjetas de supervisoras (llámese también módulo de operación o administración en el mismo equipo) y en configuración redundante.</p> <p>5) Los dos (02) switches de Core deberán manejar un esquema de virtualización que permita operar en alta disponibilidad en modo activo/activo. Se deberá garantizar que no existan escenarios de inestabilidad en capa 2 (L2) ocasionados por lazos (loops) en enlaces redundantes, por lo cual todos los enlaces redundantes deberán operar de modo activo/activo.</p> <p>6) Los equipos deberán ser configurados en alta disponibilidad operando como una sola unidad lógica y deberá contar con una única VLAN de gestión.</p> <p>7) Se requiere contar con las siguientes interfaces I/O habilitadas en cada chasis. La distribución de la totalidad de los puertos solicitados deberá ser distribuidos en 01 o 02 tarjetas de línea de acuerdo a la necesidad de los puertos requeridos.</p> <p>8) 02 puertos QSFP28 para la conexión entre los Switches de Core. El Contratista deberá de incluir dos (02) transceiver QSFP28 de 100 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies.</p> <p>9) 02 puertos SFP+ para la conexión entre los Switches de Core. El Contratista deberá de incluir los transceiver SFP+ de 10 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies.</p> <p>10) 03 puertos SFP+ para la conexión entre los Switches de Core del Centro de Datos Principal. El Contratista deberá de incluir los transceiver SFP+ monomodo de 10 Gb respectivos y 03 patch cord de fibra OM4 monomodo de 03 metros o su equivalente en pies.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 11) Para la conexión al switch modelo 04 ubicado en el mismo gabinete, el Contratista deberá suministrar un (01) módulo 40 GE Direct Attached (DAC) cable o similares de 01 metro o su equivalente en pies. 12) Para la conexión al switch modelo 04 ubicado en un gabinete distinto, el Contratista deberá de suministrar un (01) transceivers QSFP+ multimodo de 40 Gb respectivos y 01 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros, o su equivalente en pies. 13) 09 puertos 10 GE SFP+ para la conexión a los Stacks de Pisos. El Contratista deberá incluir los transceiver SFP+ multimodo de 10 Gb respectivos y 09 patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies. 14) 10 puertos 10GE SFP+ para la conexión a los servidores. El Contratista deberá incluir los transceiver SFP+ multimodo de 10 Gb respectivos y 10 patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies. 15) El Switch debe contar con una capacidad de reenvío no menor a 5000 Mpps. 16) El Switch debe contar con una capacidad de Switching no menor a 9 Tbps. 17) El Switch debe soportar el uso de line cards y puertos en su máxima capacidad. 18) El Switch debe incluir con redundancia a nivel de fuentes de poder y a nivel de módulos de ventilación, de tipo Hotswap. Ante la falla de una fuente de poder, las fuentes restantes deberán asumir la capacidad total requerida por el equipo. 19) Cada equipo debe poder operar a una temperatura de funcionamiento entre 0 °C y 40 °C. 20) Cada equipo debe poder trabajar con alimentación 220V AC 60Hz y bajo consumo de energía. 21) Los Módulos deberán ser del tipo Hot-Swap. Esta característica incluye a los siguientes componentes: Fuentes de Poder, Supervisoras, Switch Fabric, Tarjetas de Línea y Sistema de ventilación. 22) Debe soportar módulos de energía AC, de tipo hotswap, capaces de operar en configuración N+1. 23) El Switch debe contener por lo menos 2 bandejas con arreglo de ventiladores 24) El flujo de aire debe ser FRONT-to-BACK 25) La Plataforma debe soportar un número total de 30K rutas en IPv4 de 10K rutas en IPv6. 26) Debe soportar la capacidad mínima de entradas de MAC Address de 200K. 27) La Plataforma debe soportar Multi-agregación de enlaces entre dos switches de chasis configurados en MC-LAG. 28) Debe poseer tarjetas procesadoras redundantes, así como tarjetas de fabric independientes. 29) Soportará actualizaciones del sistema operativo sin que esto signifique apagar el equipo. 30) La plataforma debe soportar funciones VXLAN, gateways VXLAN en capa 2 y capa 3, BGP EVPN.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>31) Las funciones de VXLAN deben estar licenciadas y habilitadas en el equipo.</p> <p>32) La plataforma debe soportar configuraciones VXLAN usando NETCONF o similar.</p> <p>33) La plataforma debe soportar la asociación entre los protocolos IEEE 802.1ag e IEEE 802.3ah.</p> <p>34) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>35) El Switch debe permitir la asignación de VLAN en forma estática, dinámica (MVRP o GVRP), asimismo el filtrado de paquetes basados en dirección MAC origen.</p> <p>36) La plataforma debe soportar GVRP, RMON, Private VLAN o similares.</p> <p>37) Debe soportar los siguientes protocolos de enrutamiento de capa 3: enrutamiento estático, RIPv1/v2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, BGP.</p> <p>38) El Switch debe soportar sFlow o Netflow o similares.</p> <p>39) El switch debe soportar IPv6 ping, IPv6 tracer.</p> <p>40) La Plataforma debe proveer soporte a escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-SM y/o PIM-DM, PIM-SSM, IGMPv1/v2/v3, IGMP snooping proxy e IGMP fast leave.</p> <p>41) Debe soportar Multicast querier.</p> <p>42) Debe soportar la supresión de paquetes de protocolo de multicast.</p> <p>43) Debe soportar Multicast Call Admission Control (CAC).</p> <p>44) Debe soportar listas de control de acceso (ACL) multicast.</p> <p>45) Debe manejar acciones como ACL, Committed Access Rate (CAR), remarcado (re-marking) y programación (scheduling).</p> <p>46) Manejo de ocho colas en cada puerto.</p> <p>47) La Plataforma debe soportar los protocolos IEEE 802.1d STP, IEEE 802.1w RSTP y IEEE 802.1s MSTP.</p> <p>48) La Plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>49) La Plataforma debe soportar la funcionalidad de Device Link detection Protocol (DLDP) o UDLD.</p> <p>50) La Plataforma debe soportar, BFD para OSPF, BFD para BGP y Rutas Estáticas.</p> <p>51) Soporte de VRRP y Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for VRRP.</p> <p>52) La Plataforma debe soportar clasificación de tráfico basado en capa2, capa3 y capa4.</p> <p>53) La Plataforma debe soportar mecanismos de prevención de congestión de tráfico, incluyendo WRED o tail drop o Strict Priority, asimismo debe soportar Traffic shaping o QoS queue shaping.</p> <p>54) El equipo debe soportar ERSPAN o RSPAN.</p> <p>55) La plataforma debe soportar protocolos de gestión SNMP v2 o superior.</p> <p>56) La plataforma debe soportar gestión y configuración remota a través de consola y terminales SSHv2</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>57) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares.</p> <p>58) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación de usuarios administradores vía TACACS y/o similares para autenticación, autorización y Accounting.</p> <p>59) La plataforma debe soportar los protocolos IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1D, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1s.</p> <p>60) La plataforma debe soportar la defensa contra ataques DoS, ataques ARP (como ARP spoofing), ataques ICMP y DHCP Snooping.</p> <p>61) La plataforma debe soportar binding de la dirección MAC, número de puerto y VLAN ID.</p> <p>62) El Switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: DRR o WRR o DWRR.</p> <p>63) Soporte de remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP.</p> <p>64) Soporte de ACL para IPv4, IPv6 basados en the source and destination IP addresses, source and destination TCP ports, source and destination UDP ports.</p> <p>65) El Switch debe soportar Jumbo Frames de 9198 bytes como mínimo.</p>
02	03	<p>SWITCHES PARA SERVIDORES EN SEDE REBAGLIATI CON CONEXIONES DE FIBRA</p> <p>1) Cada Switch debe proveer como mínimo 48 puertos 10/25 GE SFP28.</p> <p>2) Cada Switch deberá ser diseñado para trabajar como un equipo de tipo y/o familia Data Center.</p> <p>3) El Switch debe proveer como mínimo dos (02) puertos 40/100 GE QSFP28 para la conexión a los Switches Core. El Contratista deberá de incluir un (01) transceivers QSFP+ de 40 Gb respectivos, un (01) patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies.</p> <p>4) 02 puertos QSFP+ para la conexión en HA. El Contratista deberá de incluir los transceiver QSFP+ de 40 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies.</p> <p>5) 02 puertos SFP28 para la conexión en HA. El Contratista deberá de incluir los transceiver SFP+ de 10 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies. Estos puertos podrán ser parte de los 48 puertos de 10/25GE.</p> <p>6) 08 puertos SFP28 para la conexión a los servidores. El Contratista deberá incluir los transceiver SFP+ de 10 Gb multimodo respectivos y 08 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies. Estos puertos podrán ser parte de los 48 puertos de 10/25GE solicitados.</p> <p>7) El Switch debe contar con una capacidad de conmutación no menor a 2 Tbps.</p> <p>8) El Switch debe contar con una capacidad de reenvío no menor a 900 Mpps.</p> <p>9) El Switch debe contar con redundancia a nivel de fuentes de poder y a nivel de módulos de ventilación, de tipo Hotswap. Ante</p>

		<p>la falla de una fuente de poder, la fuente de respaldo deberá asumir la capacidad total requerida del equipo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10) El equipo debe poder operar a una temperatura de funcionamiento entre 0 °C y 40 °C. 11) Cada equipo debe poder trabajar con alimentación 220V AC 60Hz y bajo consumo de energía. 12) Debe soportar la capacidad mínima de entradas de MAC Address de 90K. 13) El switch debe soportar 4K VLANs. 14) El switch debe permitir la asignación de VLAN en base a dirección MAC, protocolos, subredes IP, políticas y puertos. 15) Los equipos deberán ser configurados en alta disponibilidad operando como una sola unidad lógica y deberá contar con una única VLAN de gestión. 16) El equipo debe soportar funcionalidades de virtualización a nivel de dispositivo tales como stacking (apilamiento) o clustering a través de Multichassis link aggregation Group o equivalentes. 17) También debe soportar funcionalidades de virtualización a nivel de red, tales como: <ul style="list-style-type: none"> -VXLAN estático y dinámico -BGP-EVPN 18) Las funciones de VXLAN deben estar licenciadas y habilitadas en el equipo. 19) La plataforma debe soportar configuraciones VXLAN usando NETCONF o similar. 20) La plataforma debe soportar la asociación entre los protocolos IEEE 802.1ag e IEEE 802.3ah. 21) Deseable Soporte de configuración automática basada en Ansible o equivalente 22) Soporte de protocolos de análisis de tráfico, como sFlow o Netflow o similares. 23) Capacidad de agregar interfaces de acceso, troncales a las VLANs. 24) Soporte de VLAN por defecto. 25) Soporte de GVRP o MVRP. 26) Soporte de filtrado de paquetes basado en direcciones MAC de origen. 27) Debe soportar los siguientes protocolos de enrutamiento de capa 3: enrutamiento estático, RIPv1/v2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, ECMP, URPF check, BGP, VRRP, y Policy-based routing. 28) Soporte de los siguientes protocolos IPv6: Path MTU Discovery (PMTU), IPv6 ping, IPv6 tracer. 29) La plataforma debe proveer soporte a escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP snooping proxy. 30) La plataforma debe soportar la configuración de dirección MAC estática en capa 2 para multicast. 31) La plataforma debe soportar el reenvío de multicast en una VLAN, y la réplica de multicast entre VLANs
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>32) La plataforma debe soportar el balanceo de carga de multicast entre puertos miembros de una troncal.</p> <p>33) La plataforma debe manejar estadísticas de tráfico multicast basadas en puerto.</p> <p>34) Soporte de limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto.</p> <p>35) Soporte de redireccionamiento de paquetes.</p> <p>36) Manejo de ocho colas en cada puerto.</p> <p>37) Soporte de IGMP.</p> <p>38) Soporte de Link Aggregation Control Protocol (LACP).</p> <p>39) Soporte de protocolos STP, RSTP y MSTP.</p> <p>40) Soporte de la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>41) Soporte de la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree.</p> <p>42) Soporte de Device Link Detection Protocol (DLDP) o Unidirectional Link Detection (UDLD).</p> <p>43) Soporte de VRRP.</p> <p>44) Soporte de BFD para BGP y/o OSPF y rutas estáticas.</p> <p>45) Soporte de clasificación de tráfico basada en encabezados de capa 2, protocolos de capa 3 y protocolos de capa 4.</p> <p>46) Soporte de algoritmos de programación de colas, incluidos, WRR, DRR, SP, WRR + PQ o DRR + SP</p> <p>47) Soporte de remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP.</p> <p>48) Soporte de filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4.</p> <p>49) Soporte de mecanismos para evitar la congestión, incluidos WRED y/o “tail drop” y/o Strict Priority.</p> <p>50) Soporte de traffic shaping o QoS queue shaping</p> <p>51) La plataforma debe soportar la defensa contra ataques DoS, ataques ARP (como ARP spoofing), ataques ICMP y DHCP Snooping.</p> <p>52) La plataforma debe soportar binding de la dirección IP, dirección MAC, número de puerto y VLAN ID.</p> <p>53) La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC.</p> <p>54) La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>55) La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree.</p> <p>56) La plataforma debe soportar el protocolo G.8032.</p> <p>57) Soporte de gestión a través de consola y terminales SSHv2.</p> <p>58) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>59) La plataforma debe soportar GVRP, RMON, Private VLAN o similares.</p> <p>60) Soporte de protocolo de gestión de red, tales como SNMP v2 o superior.</p> <p>61) Soporte de transferencia de archivos a través de FTP y/o TFTP y/o SFTP.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>62) Soporte de control de autoridad de línea de comando basado en niveles de usuario, evitando que usuarios no autorizados usen comandos.</p> <p>63) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares.</p> <p>64) El Switch debe soportar Jumbo Frames de 9198 bytes como mínimo.</p>
03	04	<p>SWITCHES PARA SERVIDORES EN SEDE REBAGLIATI Y BIENES MUEBLES CON CONEXIONES DE COBRE</p> <p>1) El Switch debe proveer como mínimo 48 puertos 1GbE/10GbE RJ45 (10G Base-T).</p> <p>2) Los equipos serán distribuidos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 unidades para la Sede de Rebagliati. - 01 unidad para la Sede de Bienes Muebles <p>3) Cada Switch deberá ser diseñado para trabajar como un equipo de tipo y/o familia Data Center.</p> <p><u>Sede Rebagliati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los equipos deberán ser configurados en alta disponibilidad operando como una sola unidad lógica. - El Switch debe proveer como mínimo dos (02) puertos 40/100 GE QSFP28 para la conexión a los Switches Core. El Contratista deberá de incluir un (01) transceivers QSFP+ de 40 Gb respectivos, un (01) patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies. - 02 puertos QSFP+ para la conexión en HA. El Contratista deberá de incluir los transceiver QSFP+ de 40 Gb multimodo respectivos y 04 patch cord de fibra OM4 multimodo de 03 metros o su equivalente en pies. - 02 puertos 10G Base-T para la conexión en HA. Los puertos podrán ser parte de los 48 puertos 1GbE/10GbE solicitados. El contratista deberá incluir los patch cords y/o cableado necesario para la conexión. <p><u>Sede Bienes Muebles:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El Switch debe proveer como mínimo dos (02) puertos 40/100 GE QSFP28 para la conexión a los Switches Core. El Contratista deberá de incluir un (01) transceivers QSFP+ de 40 Gb respectivos, un (01) patch cord de fibra OM4 de 03 metros o su equivalente en pies. <p>4) El Switch debe contar con una capacidad de conmutación no menor a 1.2 Tbps.</p> <p>5) El Switch debe contar con una capacidad de reenvío no menor a 900 Mpps.</p> <p>6) El switch debe contar con redundancia a nivel de fuentes de poder y a nivel de módulos de ventilación, de tipo hotswap. Ante la falla de una fuente de poder, las fuentes restantes deberán asumir la capacidad total requerida por el equipo.</p>

		<p>7) El equipo debe poder operar a una temperatura de funcionamiento entre 0 °C y 40 °C.</p> <p>8) Soporte de 30K rutas en IPv4 y 10K rutas en IPv6.</p> <p>9) Debe soportar la capacidad mínima de entradas de MAC Address de 90K.</p> <p>10) El switch debe soportar 4K VLANs.</p> <p>11) El switch debe permitir la asignación de VLAN en base a dirección MAC, protocolos, subredes IP, políticas y puertos.</p> <p>12) Los equipos deberán ser configurados en alta disponibilidad operando como una sola unidad lógica y deberá contar con una única VLAN de gestión.</p> <p>13) El equipo debe soportar funcionalidades de virtualización a nivel de dispositivo tales como stacking (apilamiento) o clustering a través de Multichassis link aggregation Group o equivalentes.</p> <p>14) También debe soportar funcionalidades de virtualización a nivel de red, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -VXLAN estático y dinámico -BGP-EVPN <p>15) Las funciones de VXLAN deben estar licenciadas y habilitadas en el equipo.</p> <p>16) La plataforma debe soportar configuraciones VXLAN usando NETCONF o similar.</p> <p>17) La plataforma debe soportar la asociación entre los protocolos IEEE 802.1ag e IEEE 802.3ah.</p> <p>18) Deseable Soporte de configuración automática basada en Ansible o equivalente</p> <p>19) Soporte de protocolos de análisis de tráfico, como sFlow o Netflow o similares.</p> <p>20) Capacidad de agregar interfaces de acceso, troncales a las VLANs.</p> <p>21) Soporte de VLAN por defecto.</p> <p>22) Soporte de GVRP o MVRP.</p> <p>23) Soporte de filtrado de paquetes basado en direcciones MAC de origen.</p> <p>24) Debe soportar los siguientes protocolos de enrutamiento de capa 3: enrutamiento estático, RIPv1/v2, RIPv6, OSPF, OSPFv3, ECMP, URPF check, BGP, VRRP, y Policy-based routing.</p> <p>25) Soporte de los siguientes protocolos IPv6: Path MTU Discovery (PMTU), IPv6 ping, IPv6 tracer.</p> <p>26) La plataforma debe proveer soporte a escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP snooping proxy.</p> <p>27) La plataforma debe soportar la configuración de dirección MAC estática en capa 2 para multicast.</p> <p>28) La plataforma debe soportar el reenvío de multicast en una VLAN, y la réplica de multicast entre VLANs</p> <p>29) La plataforma debe soportar el balanceo de carga de multicast entre puertos miembros de una troncal.</p> <p>30) La plataforma debe manejar estadísticas de tráfico multicast basadas en puerto.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>31) Soporte de limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto.</p> <p>32) Soporte de redireccionamiento de paquetes.</p> <p>33) Manejo de ocho colas en cada puerto.</p> <p>34) Soporte de IGMP y MLD snooping.</p> <p>35) Soporte de Link Aggregation Control Protocol (LACP).</p> <p>36) Soporte de protocolos STP, RSTP y MSTP.</p> <p>37) Soporte de la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>38) Soporte de la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree.</p> <p>39) Soporte de Device Link Detection Protocol (DLDP) o Unidirectional Link Detection (UDLD).</p> <p>40) Soporte de VRRP.</p> <p>41) Soporte de BFD para BGP y/o OSPF y rutas estáticas.</p> <p>42) Soporte de clasificación de tráfico basada en encabezados de capa 2, protocolos de capa 3 y protocolos de capa 4.</p> <p>43) Soporte de algoritmos de programación de colas, incluidos, WRR, DRR, SP, WRR + PQ o DRR + SP</p> <p>44) Soporte de remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP.</p> <p>45) Soporte de filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4.</p> <p>46) Soporte de mecanismos para evitar la congestión, incluidos WRED y/o “tail drop”y/o Strict Priority.</p> <p>47) Soporte de traffic shaping o QoS queue shaping</p> <p>48) La plataforma debe soportar la defensa contra ataques DoS, ataques ARP (como ARP spoofing), ataques ICMP y DHCP Snooping.</p> <p>49) La plataforma debe soportar binding de la dirección IP, dirección MAC, número de puerto y VLAN ID.</p> <p>50) La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC.</p> <p>51) La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso.</p> <p>52) La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree.</p> <p>53) La plataforma debe soportar el protocolo G.8032.</p> <p>54) Soporte de gestión a través de consola y terminales SSHv2.</p> <p>55) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>56) La plataforma debe soportar GVRP, RMON, Private VLAN o similares.</p> <p>57) Soporte de protocolo de gestión de red, tales como SNMP v2 o superior.</p> <p>58) Soporte de transferencia de archivos a través de FTP y/o TFTP y/o SFTP.</p> <p>59) Soporte de control de autoridad de línea de comando basado en niveles de usuario, evitando que usuarios no autorizados usen comandos.</p> <p>60) La plataforma debe soportar protocolo de autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares.</p> <p>61) El Switch debe soportar Jumbo Frames de 9198 bytes como mínimo.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

01	05	SWITCH DE ACCESO (CAPA 3 – OFICINA DEL CALLAO) <ol style="list-style-type: none"> 1) Switches multicapa (L2, L3), apilables, incluir cable de conexión. 2) 48x 10M/100M/1G Ethernet ports o superior. 3) 04 puertos SFP+ (Incluir transceivers SFP+ 10G). 4) Soporte IEEE 802.3at (PoE+) (740w como mínimo) 5) Soporte PoE+ en los 48 puertos. 6) Switch Fabric no menor de 130 Gbps. 7) Tasa de envío no menor de 120 Mpps en Capa 2 y Capa 3. 8) 4,000 VLANs. VLAN trunk IEEE 802.1Q como mínimo. 9) Soporte Voice VLAN. 10) 16,000 direcciones MAC como mínimo. 11) Soporte con ahorro de energía 802.3az 12) Capacidad de apilarse con al menos 7 equipos adicionales, formando una sola unidad lógica 13) Capacidad de integrar puertos 10G en el mismo equipo o en el mismo stack. Por lo que se requiere que los equipos puedan comportarse como una sola unidad lógica. Por lo que se aceptaran propuestas que permitan que los equipos operen como una sola unidad lógica. 14) Año de fabricación mínimo 2020 en adelante. 15) La solución debe soportar los estándares relacionados: IEEE 802.3u 100BaseTX, IEEE 802.3z, 802.3ab, 1000BaseT, IEEE 802.3ae. 16) Soporte de SpanningTree IEEE 802.1d así como las últimas mejoras al protocolo tales como RST 802.1w y MST 802.1s. 17) Ruteo IP. Enrutamiento entre VLANs. Enrutamiento IPv4 estático y dinámico RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, VRRP, y VRRP6 con capacidad de ampliación a otros protocolos sin cambio de hardware. Capacidad de ampliación a IPv6 sin cambio de hardware. 18) La plataforma debe soportar escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 snooping. 19) Debe soportar la limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto. 20) Debe soportar redireccionamiento de paquetes. 21) El switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: WRR, DRR, SP, WRR + SP o DRR + SP. 22) Debe soportar remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP. 23) Debe soportar el filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4. 24) La plataforma debe proveer mecanismos de eficiencia energética (Energy Efficient Ethernet) mediante el estándar 802.3az. 25) Soporte de Multicast IGMP Snooping, con posibilidad de agregar PIM y/o DVMRP sin cambio de hardware.
----	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>26) Agregación de puertos, LACP, IEEE 802.3ad, de modo que se pueda usar cualquier puerto en el stack del mismo tipo y velocidad.</p> <p>27) Deberá incluir dos (02) fuentes de poder como mínimo, de las cuales, una (01) será la de respaldo.</p> <p>28) Se deberá incluir una (01) fuente de poder redundante interna hot-swap con alimentación a 220Vac 60Hz de al menos 600W. Ante la falla de una fuente de poder, la fuente de respaldo deberá asumir la capacidad total requerida del equipo.</p> <p>29) Montable en rack 19”, con 1RU máximo</p> <p>30) Software actualizable durante la garantía. Incluir la última versión disponible.</p> <p>31) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>32) Soporte de Calidad de Servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1p CoS. - Ocho (8) colas de salida por puerto. - Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - DSCP. - Limitación de ancho de banda (CIR) basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. <p>33) Mecanismos de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad por puerto en base a la dirección MAC. - Filtros aplicables por puerto y por VLAN. - Filtros basados en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - Soporte de autenticación 802.1x, con asignación dinámica de VLAN. - Asignación dinámica de filtros por usuario vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por RADIUS para los usuarios de la red que se autentican vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por TACACS y/o similares para los administradores del switch para autenticación, autorización y accounting. - La plataforma debe soportar autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares. - Al menos 15 niveles de privilegios de acceso para administración por consola o por SSH - La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree. - Administración vía protocolos seguros como SNMP v2 o superior encriptado, SSHv2, SSL y SCP o SFTP. - Soporte de mecanismos para evitar ataques tipo DoS y MITM, basados en STP, ARP, DHCP e IP, tales como “MAC
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>AddressFlooding”, “VLAN Hopping”, “DHCP Rogue Server”, “ARP Poisoning” y “IP Spoofing”.</p> <p>34) Mecanismos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerto de consola para gestión local - Soporte de Telnet, https y SSHv2 para gestión remoto. - Registro de eventos vía Syslog - Soporte de SNMP v2 o superior. - Soporte de RMON, Private LAN o similares. - Soporte de protocolos de transferencia de archivos SFTP, SCP o protocolos equivalentes. - Soporte IEEE 802.1ab LLDP o equivalentes. - Soporte de protocolos NTP, DHCP, DNS. - Soporte de “port mirroring” por puerto o grupo de puertos y por VLAN. - Soporte de multiples sesiones de “port mirroring”. - Soporte de “port mirroring” remoto o RSPAN.
95	06	<p>SWITCH DE ACCESO (CAPA 2 * 48 puertos PoE+)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Switches Capa 2 (L2). 2) 48x 10M/100M/1G Ethernet ports o superior. 3) 02 puertos SFP+. 4) Deberán incluir los transceiver SFP+ de 10GE necesarios para los uplink hacia los switches de Core. 5) Soporte IEEE 802.3at (PoE+) (740w como mínimo) 6) Soporte PoE+ en los 48 puertos. 7) SwitchFabric no menor de 130 Gbps. 8) Auto-negociación de velocidad, duplex mode, flow control, Auto MDI/MDIX. 9) Tasa de envío no menor de 120 Mpps en Capa 2. 10) 4,000 VLANs. VLAN trunk IEEE 802.1Q como mínimo. 11) Soporte Voice VLAN. 12) 16,000 direcciones MAC como mínimo. 13) Soporte con ahorro de energía 802.3az 14) Capacidad de apilarse con al menos 7 equipos adicionales, formando una sola unidad lógica 15) Capacidad de integrar puertos 10G en el mismo equipo o en el mismo stack. Por lo que se requiere que los equipos puedan comportarse como una sola unidad lógica. Por lo que se aceptaran propuestas que permitan que los equipos operen como una sola unidad lógica. 16) Año de fabricación mínimo 2020 en adelante. 17) La solución debe soportar los estándares relacionados: IEEE 802.3u 100BaseTX, IEEE 802.3z, 802.3ab, 1000BaseT, IEEE 802.3ae. 18) Soporte de Spanning Tree IEEE 802.1d así como las últimas mejoras al protocolo tales como RST 802.1w y MST 802.1s. 19) Ruteo IP. Enrutamiento entre VLANs. Enrutamiento IPv4 estático y dinámico RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, VRRP, y VRRP6 con capacidad de ampliación a otros protocolos sin cambio de

		<p>hardware. Capacidad de ampliación a IPv6 sin cambio de hardware.</p> <p>20) La plataforma debe soportar escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 snooping.</p> <p>21) Debe soportar la limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto.</p> <p>22) Debe soportar redireccionamiento de paquetes.</p> <p>23) El switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: WRR, DRR, SP, WRR + SP o DRR + SP.</p> <p>24) Debe soportar remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP.</p> <p>25) Debe soportar el filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4.</p> <p>26) La plataforma debe proveer mecanismos de eficiencia energética (Energy Efficient Ethernet) mediante el estándar 802.3az.</p> <p>27) Soporte de Multicast IGMP Snooping, con posibilidad de agregar PIM y/o DVMRP sin cambio de hardware.</p> <p>28) Agregación de puertos, LACP, IEEE 802.3ad, de modo que se pueda usar cualquier puerto en el stack del mismo tipo y velocidad.</p> <p>29) Deberá incluir dos (02) fuentes de poder como mínimo, de las cuales, una (01) será la de respaldo.</p> <p>30) Se deberá incluir una (01) fuente de poder redundante interna hot-swap con alimentación a 220Vac 60Hz de al menos 600W. Ante la falla de una fuente de poder, la fuente de respaldo deberá asumir la capacidad total requerida del equipo.</p> <p>31) Montable en rack 19”, con 1RU máximo</p> <p>32) Software actualizable durante la garantía. Incluir la última versión disponible.</p> <p>33) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>34) Soporte de Calidad de Servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1p CoS. - Ocho (8) colas de salida por puerto. - Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - DSCP. - Limitación de ancho de banda (CIR) basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. <p>35) Mecanismos de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad por puerto en base a la dirección MAC. - Filtros aplicables por puerto y por VLAN. - Filtros basados en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - Soporte de autenticación 802.1x, con asignación dinámica de VLAN. - Asignación dinámica de filtros por usuario vía 802.1x.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Control de acceso centralizado por RADIUS para los usuarios de la red que se autentifican vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por TACACS y/o similares para los administradores del switch para autenticación, autorización y accounting. - La plataforma debe soportar autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares. - Al menos 15 niveles de privilegios de acceso para administración por consola o por SSH - La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree. - Administración vía protocolos seguros como SNMP v2 o superior encriptado, SSHv2, SSL y SCP o SFTP. - Soporte de mecanismos para evitar ataques tipo DoS y MITM, basados en STP, ARP, DHCP e IP, tales como “MAC AddressFlooding”, “VLAN Hopping”, “DHCP Rogue Server”, “ARP Poisoning” y “IP Spoofing”. <p>36) Mecanismos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerto de consola para gestión local - Soporte de Telnet, https y SSHv2 para gestión remoto. - Registro de eventos vía Syslog - Soporte de SNMP v2 o superior. - Soporte de RMON, Private LAN o similares. - Soporte de protocolos de transferencia de archivos SFTP, SCP o protocolos equivalentes. - Soporte IEEE 802.1ab LLDP o equivalentes. - Soporte de protocolos NTP, DHCP, DNS. - Soporte de “port mirroring” por puerto o grupo de puertos y por VLAN. - Soporte de multiples sesiones de “port mirroring”. - Soporte de “port mirroring” remoto o RSPAN.
19	07	<p>SWITCH DE ACCESO (CAPA 2 * 24 puertos PoE+)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Switches Capa 2 (L2). 2) 24x 10M/100M/1G Ethernet ports o superior. 3) 02 puertos SFP+. 4) Deberán incluir los transceiver SFP+ de 10GE necesarios para los uplink hacia los switches de Core. 5) Soporte IEEE 802.3at (PoE+) (370w como mínimo) 6) Soporte PoE+ en los 24 puertos 7) Switch Fabric no menor de 85 Gbps. 8) Auto-negociación de velocidad, duplex mode, flow control, Auto MDI/MDIX. 9) Tasa de envío no menor de 92 Mpps en Capa 2. 10) 4,000 VLANs. VLAN trunk IEEE 802.1Q como mínimo. 11) Soporte Voice VLAN.

		<ol style="list-style-type: none"> 12) 16,000 direcciones MAC como mínimo. 13) Soporte con ahorro de energía 802.3az 14) Capacidad de apilarse con al menos 7 equipos adicionales, formando una sola unidad lógica 15) Capacidad de integrar puertos 10G en el mismo equipo o en el mismo stack. Por lo que se requiere que los equipos puedan comportarse como una sola unidad lógica. Por lo que se aceptaran propuestas que permitan que los equipos operen como una sola unidad lógica. 16) Año de fabricación mínimo 2020 en adelante. 17) La solución debe soportar los estándares relacionados: IEEE 802.3u 100BaseTX, IEEE 802.3z, 802.3ab, 1000BaseT, IEEE 802.3ae. 18) Soporte de SpanningTree IEEE 802.1d así como las últimas mejoras al protocolo tales como RST 802.1w y MST 802.1s. 19) Ruteo IP. Enrutamiento entre VLANs. Enrutamiento IPv4 estático y dinámico RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, VRRP, y VRRP6 con capacidad de ampliación a otros protocolos sin cambio de hardware. Capacidad de ampliación a IPv6 sin cambio de hardware. 20) La plataforma debe soportar escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 snooping. 21) Debe soportar la limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto. 22) Debe soportar redireccionamiento de paquetes. 23) El switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: WRR, DRR, SP, WRR + SP o DRR + SP. 24) Debe soportar remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP. 25) Debe soportar el filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4. 26) La plataforma debe proveer mecanismos de eficiencia energética (Energy Efficient Ethernet) mediante el estándar 802.3az. 27) Soporte de Multicast IGMP Snooping, con posibilidad de agregar PIM y/o DVMRP sin cambio de hardware. 28) Agregación de puertos, LACP, IEEE 802.3ad, de modo que se pueda usar cualquier puerto en el stack del mismo tipo y velocidad. 29) Deberá incluir dos (02) fuentes de poder como mínimo, de las cuales, una (01) será la de respaldo. 30) Se deberá incluir una (01) fuente de poder redundante interna hot-swap con alimentación a 220Vac 60Hz de al menos 370W. Ante la falla de una fuente de poder, las fuentes restantes deberán asumir la capacidad total requerida por el equipo. 31) Montable en rack 19”, con 1RU máximo 32) Software actualizable durante la garantía. Incluir la última versión disponible. 33) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>34) Soporte de Calidad de Servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1p CoS. - Ocho (8) colas de salida por puerto. - Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - DSCP. - Limitación de ancho de banda (CIR) basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. <p>35) Mecanismos de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad por puerto en base a la dirección MAC. - Filtros aplicables por puerto y por VLAN. - Filtros basados en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - Soporte de autenticación 802.1x, con asignación dinámica de VLAN. - Asignación dinámica de filtros por usuario vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por RADIUS para los usuarios de la red que se autentican vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por TACACS y/o similares para los administradores del switch para autenticación, autorización y accounting. - La plataforma debe soportar autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares. - Al menos 15 niveles de privilegios de acceso para administración por consola o por SSH - La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree. - Administración vía protocolos seguros como SNMP v2 o superior encriptado, SSHv2, SSL y SCP o SFTP. - Soporte de mecanismos para evitar ataques tipo DoS y MITM, basados en STP, ARP, DHCP e IP, tales como “MAC AddressFlooding”, “VLAN Hopping”, “DHCP Rogue Server”, “ARP Poisoning” y “IP Spoofing”. <p>36) Mecanismos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerto de consola para gestión local - Soporte de Telnet, https y SSHv2 para gestión remoto. - Registro de eventos vía Syslog - Soporte de SNMP v2 o superior. - Soporte de RMON, Private LAN o similares. - Soporte de protocolos de transferencia de archivos SFTP, SCP o protocolos equivalentes. - Soporte IEEE 802.1ab LLDP o equivalentes. - Soporte de protocolos NTP, DHCP, DNS. - Soporte de “port mirroring” por puerto o grupo de puertos y por VLAN. - Soporte de multiples sesiones de “port mirroring”.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		- Soporte de “port mirroring” remoto o RSPAN.
04	08	SWITCH DE GESTIÓN (CAPA 2 * 48 puertos) <ol style="list-style-type: none"> 1) Switches Capa 2 (L2). 2) 48x 10M/100M/1G Ethernet ports o superior. 3) 2 puertos SFP+. 4) Deberán incluir los transceiver SFP+ de 10GE necesarios para los uplink hacia los switches de Core. 5) Switch Fabric no menor de 130 Gbps. 6) Auto-negociación de velocidad, duplex mode, flow control, Auto MDI/MDIX. 7) Tasa de envío no menor de 80 Mpps en Capa 2. 8) 4,000 VLANs. VLAN trunk IEEE 802.1Q como mínimo. 9) Soporte Voice VLAN. 10) 16,000 direcciones MAC como mínimo. 11) Soporte con ahorro de energía 802.3az 12) Capacidad de apilarse con al menos 7 equipos adicionales, formando una sola unidad lógica 13) Capacidad de integrar puertos 10G en el mismo equipo o en el mismo stack. Por lo que se requiere que los equipos puedan comportarse como una sola unidad lógica. Por lo que se aceptaran propuestas que permitan que los equipos operen como una sola unidad lógica. 14) Año de fabricación mínimo 2020 en adelante. 15) La solución debe soportar los estándares relacionados: IEEE 802.3u 100BaseTX, IEEE 802.3z, 802.3ab, 1000BaseT, IEEE 802.3ae. 16) Soporte de SpanningTree IEEE 802.1d así como las últimas mejoras al protocolo tales como RST 802.1w y MST 802.1s. 17) Ruteo IP. Enrutamiento entre VLANs. Enrutamiento IPv4 estático y dinámico RIPv1/v2, RIPng, OSPF, OSPFv3, VRRP, y VRRP6 con capacidad de ampliación a otros protocolos sin cambio de hardware. Capacidad de ampliación a IPv6 sin cambio de hardware. 18) La plataforma debe soportar escenarios de red con transporte de tráfico multicast, y soportar, como mínimo, los siguientes protocolos: PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 snooping. 19) Debe soportar la limitación de velocidad en paquetes enviados y recibidos por puerto. 20) Debe soportar redireccionamiento de paquetes. 21) El switch debe soportar, como mínimo, los siguientes algoritmos de programación de colas: WRR, DRR, SP, WRR + SP o DRR + SP. 22) Debe soportar remarcado de la prioridad 802.1p y la prioridad DSCP. 23) Debe soportar el filtrado de paquetes desde la capa 2 hasta la capa 4. 24) La plataforma debe proveer mecanismos de eficiencia energética (Energy Efficient Ethernet) mediante el estándar 802.3az.

		<p>25) Soporte de Multicast IGMP Snooping, con posibilidad de agregar PIM y/o DVMRP sin cambio de hardware.</p> <p>26) Agregación de puertos, LACP, IEEE 802.3ad, de modo que se pueda usar cualquier puerto en el stack del mismo tipo y velocidad.</p> <p>27) Deberá incluir dos (02) fuentes de poder como mínimo, de las cuales, una (01) será la de respaldo.</p> <p>28) Se deberá incluir una (01) fuente de poder redundante interna hot-swap con alimentación a 220Vac 60Hz. Ante la falla de una fuente de poder, la fuente de respaldo deberá asumir la capacidad total requerida del equipo.</p> <p>29) Montable en rack 19”, con 1RU máximo</p> <p>30) Software actualizable durante la garantía. Incluir la última versión disponible.</p> <p>31) La plataforma debe soportar la detección de fallas en los cables de red e identificación del punto de falla.</p> <p>32) Soporte de Calidad de Servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.1p CoS. - Ocho (8) colas de salida por puerto. - Clasificación de tráfico basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - DSCP. - Limitación de ancho de banda (CIR) basada en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. <p>33) Mecanismos de Seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad por puerto en base a la dirección MAC. - Filtros aplicables por puerto y por VLAN. - Filtros basados en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP. - Soporte de autenticación 802.1x, con asignación dinámica de VLAN. - Asignación dinámica de filtros por usuario vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por RADIUS para los usuarios de la red que se autentican vía 802.1x. - Control de acceso centralizado por TACACS y/o similares para los administradores del switch para autenticación, autorización y accounting. - La plataforma debe soportar autenticación vía IEEE 802.1x, RADIUS, TACACS y/o similares. - Al menos 15 niveles de privilegios de acceso para administración por consola o por SSH - La plataforma debe soportar aislamiento de puertos, seguridad de puertos y sticky MAC. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección BPDU en puertos de acceso. - La plataforma debe soportar la funcionalidad para protección de equipo Root dentro de una topología de Spanning-Tree. - Administración vía protocolos seguros como SNMP v2 o superior encriptado, SSHv2, SSL y SCP o SFTP.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Soporte de mecanismos para evitar ataques tipo DoS y MITM, basados en STP, ARP, DHCP e IP, tales como “MAC AddressFlooding”, “VLAN Hopping”, “DHCP Rogue Server”, “ARP Poisoning” y “IP Spoofing”. <p>34) Mecanismos de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puerto de consola para gestión local - Soporte de Telnet, https y SSHv2 para gestión remoto. - Registro de eventos vía Syslog - Soporte de SNMP v2 o superior. - Soporte de RMON, Private LAN o similares. - Soporte de protocolos de transferencia de archivos SFTP, SCP o protocolos equivalentes. - Soporte IEEE 802.1ab LLDP o equivalentes. - Soporte de protocolos NTP, DHCP, DNS. - Soporte de “port mirroring” por puerto o grupo de puertos y por VLAN. - Soporte de multiples sesiones de “port mirroring”. - Soporte de “port mirroring” remoto o RSPAN.
02	09	<p>CONSOLAS DE GESTIÓN EXTERNA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El contratista deberá suministrar e instalar una consola de gestión externa para la Sede Rebagliati y otra para la Sede Bienes Muebles, ambas consolas se deberán de operar en redundancia entre la Sede de Rebagliati y la Sede de Bienes Muebles y permitir la administración de la totalidad de los equipos de comunicaciones LAN instalados en los diversos locales, para lo cual el Contratista deberá de incluir en la implementación los bienes (software y/o hardware adicional) y servicios necesarios para su integración. 2. Debe proporcionar visibilidad granular y proveer de monitoreo de la red utilizando el respectivo protocolo de monitoreo de flujo del fabricante. 3. Incluir el licenciamiento adicional para gestionar los ciento veintiocho (128) switches propuestos y la configuración necesaria en la plataforma existente. 4. La solución deberá contar como mínimo con las siguientes funcionalidades: <ul style="list-style-type: none"> • Incluir el hardware, software y licenciamiento necesarios para la implementación un esquema de alta disponibilidad (HA), de tal manera que permita la administración y monitoreo gráfico de los switches. El contratista deberá instalar una Consola de Gestión en la Sede Rebagliati y la otra en la Sede Bienes Muebles, estableciendo una alta disponibilidad. • Permitir visualizar el rendimiento de los equipos. • Proporcionar una vista de la topología lógica de interconexión de los switches.

		<ul style="list-style-type: none"> • Permitir generar reportes históricos con datos almacenados de por lo menos de 12 meses para proyectar el crecimiento de la solución. • Deberá permitir la configuración de reglas o traps, de tal manera que al caer en ellas se permita generar alertas. • Software de gestión vía https. • Debe de poder gestionar todos los dispositivos de red ofertados. • La solución de administración de red debe cubrir aspectos de gestión de red como monitoreo, inventario, reportes, configuración y alarmas. • El software deberá ser de la misma marca que los switches ofertados. • Se deberá incluir el sistema operativo, su licenciamiento y el hardware (rackeable o virtual) necesario para su puesta en operación. • El software de consola de gestión externa deberá de ser del mismo fabricante de los equipos de comunicaciones, con la finalidad de garantizar su integración.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO N° 02
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
BACKBONE DE FIBRA – SEDE REBAGLIATI

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	<p>BACKBONE DE FIBRA</p> <p>Se requiere el reemplazo del cableado backbone de fibra óptica utilizado actualmente en el edificio de la Sede Rebagliati. El diseño contempla un sistema de cableado de fibra óptica “Plug & Play” entre gabinetes mediante la instalación de cables Trunking MTP – MTP de fibra óptica conectados a adaptadores MTP – LC montados en los paneles F.O. y/o bandejas F.O., lo cual garantizara velocidades de transmisión de 10G, 40G y 100G.</p> <p>Se deberá dejar una reserva de como mínimo cinco (05) metros por cada enlace de Fibra óptica en la bandeja de comunicaciones en el Centro de Datos, en caso se requieran mover los gabinetes.</p> <p>CONSIDERACIONES DEL BACKBONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Red deberá soportar una topología estrella desde el gabinete principal instalado en el Centro de Datos ubicado en el 4to Piso hacia los gabinetes secundarios instalados en cada uno de los pisos de la sede Rebagliati. • Se deberá considerar 2 cables troncalizados de Fibra Óptica de 12 hilos a cada Gabinete secundario, según el Anexo N° 06 considerando solo a la Sede de Rebagliati. • Para la canalización se debe utilizar las escalerillas metálicas instaladas actualmente en los montantes, en caso de encontrarse saturada el CONTRATISTA deberá proveer lo necesario para instalar en una ruta diferente en coordinación con la Unidad de Tecnologías de Información. • De ser necesario la instalación de tuberías adicionales estas deberán de ser del tipo EMT, incluido los accesorios necesarios. • El cable de Fibra Óptica deberá, estar sujetado con cintillos y señalizado en las montantes y tramos. • El cable de Fibra Óptica deberá estar rotulado y identificado por piso • La Fibra Óptica debe llegar a cada Gabinete mediante una Bandeja metálica, ingresando por la parte superior del Gabinete en los pisos y por la parte inferior en los gabinetes del Centro de Datos. • Se deberá considerar el retiro del cableado de Fibra Óptica existente, incluido bandejas de fibra, que llegan a cada uno de los Gabinetes secundarios según el Anexo N° 03. <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CABLE DE FIBRA OPTICA</p> <p>a) Cable de fibra óptica indoor/outdoor de 12 hilos multimodo OM4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable Troncalizado de Fibra Óptica para aplicación en Centro de datos con protección a flamabilidad tipo LSZH. • Deberá tener 12 hilos de fibra óptica Multimodo tipo OM4.

- Los hilos de fibra óptica deben ser protegidos individualmente o sea deben tener arquitectura tipo TIGHT, en que cada hilo tenga una cubierta plástica.
- La chaqueta deberá ser de material plástico sin propagación a llama, en color Aqua.
- El cable deberá ser aplicable para instalaciones de uso interior y de exterior, doble protección.
- Deberá soportar tasas de transmisión hasta 10Gbps en longitudes de hasta 550m y 40Gbps/100Gbps en longitudes de hasta 150 m.
- Deberá tener atenuación óptica máxima en 850nm \leq 3.5dB/km.
- Deberá tener atenuación óptica máxima en 1300nm \leq 1.5dB/km.
- Deberá soportar una tasa de compresión de 100N con 100mm de longitud sin sufrir una variación de atenuación mayor que 0.6dB/km.
- La cubierta del cable deberá tener espesor mayor que 0.90mm.
- El cable deberá soportar una tracción máxima de 185kgf.
- El cable deberá tener una grabación secuencial métrica donde se pueda identificar el nombre del fabricante, el tipo de cable, la cantidad de fibras ópticas y el grado de flamabilidad (LSZH).
- El cable Trunking de fibra óptica debe ser multimodo optimizada (OM4 mínimo) de veinticuatro (12) hilos, deberá estar certificada por el Fabricante para transmitir 10 Gigabit Ethernet para distancias de hasta 550 metros y 40G y 100G hasta a distancias de 150 metros, deberá estar fabricado bajo el Método “C” de polaridad, según la TIA-568-C.0 y TIA-568-C.3.
- Cada hilo de extremo debe estar terminado en un conector MTP ambos extremos de cable de fibra óptica tipo Trunking deberán contar con un conector MTP para unirse con los adaptadores tipo cassette F.O MTP – LC montados en los paneles de fibra óptica que estarán a su vez montados en las bandejas y/o Gabinetes de fibra Óptica según corresponda. Todos los hilos sin excepción deberán estar terminados en ambos extremos.
- Los conectores MTP deben soportar 10G 50/125um, Tasa Max Perdida de Inserción de hasta d0.40db y Tasa Mínima de Perdida de Retorno 20db.
- Los conectores MTP deben cumplir con los siguientes estándares: IEC 61754-7, TIAEIA-604-5
- El cable de Fibra Óptica debe ser del tipo no propagador de incendio (IEC 60332- 3), con baja emisión de humos (certificado IEC 61034) y libres de halógenos y ácidos corrosivos (certificado IEC 60754).
- Deberán ser provistos con la hoja de certificaciones de pruebas de atenuación entregada por el fabricante a su momento de construcción.
- Cada segmento vertical de fibra óptica conectará el gabinete principal con cada uno de los gabinetes secundarios (de borde). La fibra óptica debe ser una fibra multimodo OM4 de 12 hilos.
- Deberán ser provistos con la hoja de certificaciones de pruebas de atenuación entregada por el fabricante a su momento de construcción.

b) Adaptadores tipo Cassette MTP – LC para su Montaje en Bandejas F.O.

- Los cassettes deberán tener una entrada MTP y 6 salidas LC dúplex OM4
- Los conectores frontales LC deberán contar con un sistema de tapa anti polvo.
- La pérdida de inserción será de hasta 0.40 dB

- La pérdida de retorno máxima será de 20 dB
- Los adaptadores MTP – LC deberán ser compatibles con todas las bandejas de fibra óptica ofertadas.
- Deberán permitir un fácil acceso a las lengüetas de los jumpers de fibra óptica con los dedos en ambientes de parcheo de alta densidad.
- Deberán permitir su montaje en las bandejas de fibra óptica tanto en forma vertical como horizontal.
- El postor deberá suministrar el número de adaptadores MTP – LC necesarios para terminar todos los hilos de fibra de todos los enlaces troncalizados F.O. de Cableado entre gabinetes.

c) Bandeja/Patch Panel F.O. de 4RU

- La bandeja de fibra óptica debe ser para montaje en rack de 19"; utilizando 4RU de espacio y deberán albergar hasta 12 cassettes – módulos de FO
- El cuerpo de la bandeja estará fabricado en material metálico, deberá ser de acero u otro metal que garantice una resistencia mecánica.
- Deben ser cerradas, es decir: contar con base, tapa y paredes laterales.
- Deberá tener entradas de cables posteriores y laterales.
- Debe incluir sus respectivos accesorios y todo lo necesario para su total protección y funcionalidad de la fibra óptica.
- Debe contar con un sistema de ordenamiento frontal de patch cords incorporado que no requerirá unidades de rack adicional. El ordenador frontal de patch cords deberá permitir el ruteo de estos en forma vertical y en forma horizontal.
- Tendrá 12 cavidades que permitirán instalar Paneles de adaptadores LC dúplex, ó Cassettes Modulares con puertos LC dúplex, en donde cada panel o cassette permita conectorizar cables de fibra óptica de 12 hilos.
- Debe permitir instalación tanto de fibra convencional para terminación de campo o mediante empalmes como también pre-terminada con solo realizar el cambio de modulo.
- En caso la bandeja para fibra óptica tuviese espacios libres en la parte frontal, estos deben ser cubiertos con tapas ciegas de ser el caso.

d) Bandeja/patch panel F.O. de 1 RU

- Su tamaño no deberá ser mayor a una unidad de rack (01 ru) y debe poder acomodar puertos LC dúplex de fibra Multimodo OM4, así como Módulos adaptadores MTP.
- Tendrá 3 cavidades que permitirán instalar Paneles de adaptadores LC dúplex, ó Cassettes Modulares con puertos LC dúplex, en donde cada panel o cassette permita conectorizar cables de fibra óptica de 12 hilos.
- En caso la bandeja para fibra óptica tuviese espacios libres en la parte frontal, estos deben ser cubiertos con tapas ciegas de ser el caso.
- Deberá tener una barra frontal para la sujeción de jumpers F.O.
- Deberá contar con sujetadores para fibra óptica tipo clip.
- Deberá contar con soporte porta etiquetas.
- Deberá contar con lengüetas para la conexión a tierra de la bandeja/Patch panel F.O.

- Deberá estar disponible con un mecanismo deslizable que permita al panel deslizarse hacia el frente o hacia atrás, y debe tener seguros desmontables que permitan su retiro del rack o gabinete.
- Deberá estar certificado por Underwriters Laboratories (UL).

e) Jumper (patch cord) F.O.

- Deberá estar disponible en longitudes estándar de 1, 2, 3 y 5 metros con longitudes a medida disponibles bajo pedido
- Deberá utilizar cable de fibra dúplex multimodo 50/125µm.
- Deberá cumplir con las especificaciones de la norma ISO/IEC 11801 para fibra tipo OM4
- Debe usar conectores y cable que cumplan con las especificaciones de código de color especificado en ANSI/TIA/EIA-568-B.3 y ANSI/TIA/EIA-598-C
- Debe utilizar conectores con férulas de precisión de cerámica de circonio
- Deben resistir un dobléz de radio de 10 veces el diámetro exterior bajo una condición sin carga.
- Deben ser 100% probados en fábrica.
- El Contratista deberá de suministrar 96 patch cord de FO OM4 con una longitud mínima de 3 metros o su equivalente en pies y con el tipo de conector LC dúplex en cada uno de los extremos. Estas cantidades con adicionales a los solicitados para la conexión de los Switches Modelo 1, 2,3 y 4 solicitados anteriormente.
- La chaqueta del patch cord debe ser del tipo LSZH e IEC 60332-3.

Etiquetado:

El sistema de etiquetado para los cables de fibra óptica troncalizados debe cumplir con las normas de la ANSI/TIA-606C. Se deben etiquetar según codificación cada cable troncalizado, cassete, bandeja de fibra, Patch Cord con etiquetas auto laminables en cada extremo. El cable o su etiqueta se marcarán con su identificador y colocado dentro de los 10cm del extremo del cable, esta marca deberá permanecer en el cable después de terminar la instalación y por el periodo de duración de la garantía. Las etiquetas deben quedar firmemente sujetas ó adheridas según especificación del fabricante

- Para el etiquetado se debe tener en consideración el Piso donde se encuentre ubicado el Gabinete de Comunicaciones, el número de Gabinete ubicado en el piso que le corresponde.
- Se deberá tener en cuenta si es enlace principal o redundante.
- Para el etiquetado de los Patch cords de Fibra Óptica, se debe tener encuentra el Numero de bandeja de fibra, Piso donde se encuentra el gabinete, número de enlace, el tipo de Switch y puerto al que está conectado.

ANEXO N°03

DISTRIBUCIÓN DE SWITCHES DE COMUNICACIONES

N°	SEDE	CANTIDAD	MODELO	PISO
1	VENTANILLA	1	7	1
2	SAN ISIDRO	1	6	1
		1	7	1
3	SAN JUAN DE MIRAFLORES	1	6	1
4	VILLA EL SALVADOR	1	6	1
5	LURIN	1	6	1
6	SAN JUAN DE LURIGANCHO	1	6	1
7	SAN MIGUEL	1	6	2
8	SANTA ANITA	1	6	1
		1	7	1
9	MIRAFLORES	2	6	1
				1
10	PLAZA NORTE	1	6	1
		1	7	1
11	LOS OLIVOS	1	6	1
		1	7	1
12	SURCO	1	6	1
		1	7	1
13	SAN BORJA	1	6	2
		1	7	2
14	CERCADO DE LIMA	1	6	2
		1	7	2
15	LA MOLINA	1	6	1
		1	7	1
16	HUARAL	1	6	1
17	HUACHO	1	6	1
		1	7	1
18	BARRANCA	1	6	1
19	CAÑETE	2	6	2
				2

20	CALLAO	1	5	3
		2	6	3
		3	7	3
21	PJ ABANCAY	1	7	1
22	JOCKEY PLAZA	1	7	1
23	LINCE	1	6	2
		1	7	2
24	TELLERÍA	1	6	1
25	BIENES MUEBLES	5	6	1
		1	7	1
		2	2	1
		1	4	1
		1	6	2
		2	6	3
		3	6	4
		4	6	5
26	REBAGLIATI (Edificio Antiguo)	8	6	1
		6	6	2
		8	6	3
		5	6	4
		6	6	5
		4	6	6
		4	6	7
		4	6	8
		2	1	4
		2	3	4
		2	4	4
		4	8	4
		2	9	4
27	REBAGLIATI (Edificio Nuevo)	6	6	2
		1	7	2
		5	6	4
		1	7	4

(*) Deberá considerarse lo necesario para el Apilamiento de los Equipos de Comunicaciones como una sola unidad lógica (Stacking) para aquellas zonas donde existan más de 02 equipos en un mismo Gabinete.

ANEXO N°04**OFICINAS DONDE SE INSTALARÁN LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES**

N°	OFICINA	DIRECCION
1	SEDE REBAGLIATI	EDGARDO REBAGLIATI N°561 - JESÚS MARÍA
2	SEDE BIENES MUEBLES	AV. MARÍATEGUI 1237 – JESÚS MARÍA
3	OFICINA REGISTRAL SAN BORJA	AV. AVIACIÓN N°3326
4	OFICINA REGISTRAL SURCO	AV. BENAVIDES N°3751-3757
5	OFICINA REGISTRAL SAN ISIDRO	AV. JAVIER PRADO OESTE N°305
6	OFICINA REGISTRAL SAN MIGUEL	AV. LA MARINA N° 2941
7	OFICINA REGISTRAL MIRAFLORES	AV. PETIT THOUARS N°4432
8	OFICINA REGISTRAL VILLA EL SALVADOR	MZ. P LOTE 17 GRUPO RESIDENCIAL 4 SECTOR 6 - AV. PASTOR VILLA
9	OFICINA RECEPTORA LOS OLIVOS	URB. ESTRELLA MZ F LOTE 32 AV. ALDREDO MENDIOLA, LOS OLIVOS
10	OFICINA RECEPTORA VENTANILLA	PLAZA DE ARMAS DE VENTANILLA - ENTRE CALLE 10 Y 11, LOCAL N° 187, MERCADO PARTICULAR
11	OFICINA RECEPTORA LA MOLINA	AV. LA MOLINA N° 2850
12	OFICINA RECEPTORA CERCADO DE LIMA	JR. WASHINGTON N°1537
13	OFICINA RECEPTORA SAN JUAN DE MIRAFLORES	AV. BILLINGHURST N° 1129
14	OFICINA RECEPTORA SAN JUAN DE LURIGANCHO	CALLE LOS QUIPUS N°225, URB. ZARATE
15	OFICINA RECEPTORA LURÍN	URB. LAS VIRREYNAS MZ. C LOTE 7 - A
16	OFICINA RECEPTORA SANTA ANITA	AV. LOS EUCALIPTOS MZ. A LOTE 32
17	OFICINA REGISTRAL CALLAO	AV. SÁENZ PEÑA N°1329 - CALLAO
18	OFICINA REGISTRAL HUACHO	AV. TUPAC AMARU N° 299
19	OFICINA REGISTRAL HUARAL	CALLE LAS CUCARDAS N° 267 URB. RES. HUARAL
20	OFICINA REGISTRAL BARRANCA	CALLE PRIMAVERA N° 200
21	OFICINA REGISTRAL CAÑETE	JR. GRAU N° 483
22	ARCHIVO LINCE	JR. JOSE BERNARDO ALCEDO N°415
23	OFICINA REGISTRAL DE LIMA NORTE	UBICADO DENTRO DEL CENTRO COMERCIAL PLAZA LIMA NORTE, AV. ALFREDO MENDIOLA N° 1400, CRUCE DE AV. TOMÁS VALLE CON PANAMERICANA NORTE, INDEPENDENCIA.
24	CORTE SUPERIOR DE LIMA	JR. APURIMAC Cdr. 5, EDIFICIO JAVIER ALZAMORA VALDEZ – CERCADO DE LIMA
25	ARCHIVO TELLERIA	JR. MANUEL TELLERIA VICUÑA N° 1821 – CERCADO DE LIMA

(*) Las direcciones pueden ser sujetas a variación, lo cual será coordinado por la UTI de la Entidad.

ANEXO N°05

HORARIOS DISPONIBLES PARA SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

LOCAL	SEDES	HORARIO
01	Sede Rebagliati y Sede Bienes Muebles	En Centro de Datos: sábados y domingos entre la 00:00 am a 06:00 am. Equipos de piso o distribución: De lunes a viernes de 11:00 pm a 06:00 am y sábados o domingos entre la 00:00 am a 06:00 am.
02	Otras Oficinas	De lunes a viernes de 06:00 pm a 06:00 am y sábados o domingos entre la 08:00 am a 05:00 pm.

(*) Los horarios pueden ser sujetas a variación, lo cual será coordinado por la UTI de la Entidad.

ANEXO N° 06

DISTRIBUCIÓN DE GABINETES DE PISOS EN REBAGLIATI Y BIENES MUEBLES

SEDES	PISO	CANTIDAD DE GABINETES	TAMAÑO DE GABINETE
REBAGLIATI EDIFICIO ANTIGUO	1	2	42 RU
	2	1	42 RU
	3	2	42 RU
	4	1	42 RU
	5	1	42 RU
	6	1	42 RU
	7	1	42 RU
	8	1	42 RU
REBAGLIATI EDIFICIO NUEVO	2	1	42 RU
	4	1	42 RU
BIENES MUEBLES	1	1 (*)	42 RU
	2	1 (*)	42 RU
	3	1 (*)	42 RU
	4	1 (*)	42 RU
	5	1	42 RU
TOTAL		17	

(*) En la sede de Bienes Muebles son del tipo rack de piso de dos postes.

ANEXO N ° 07
PROGRAMACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

OFICINA	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS					
	1°	2°	3°	4°	5°	6°
SEDE REBAGLIATI	Mes 12	MES 24	MES 36			
SEDE BIENES MUEBLES	Mes 12	MES 24	MES 36			
BARRANCA	Mes 12	MES 24	MES 36			
CALLAO	Mes 12	MES 24	MES 36			
CAÑETE	Mes 12	MES 24	MES 36			
HUACHO	Mes 12	MES 24	MES 36			
HUARAL	Mes 12	MES 24	MES 36			
CERCADO DE LIMA	Mes 12	MES 24	MES 36			
JOCKEY PLAZA	Mes 12	MES 24	MES 36			
LA MOLINA	Mes 12	MES 24	MES 36			
LINCE	Mes 12	MES 24	MES 36			
LOS OLIVOS	Mes 12	MES 24	MES 36			
LURÍN	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
MIRAFLORES	Mes 12	MES 24	MES 36			
PLAZA NORTE	Mes 12	MES 24	MES 36			
PODER JUDICIAL ABANCAY	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
SAN BORJA	Mes 12	MES 24	MES 36			
SAN JUAN DE LURIGANCHO	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
SAN JUAN DE MIRAFLORES	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
SAN ISIDRO	Mes 12	MES 24	MES 36			
SAN MIGUEL	Mes 12	MES 24	MES 36			
SANTA ANITA	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
SURCO	Mes 12	MES 24	MES 36			
TELLERÍA	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
VENTANILLA	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36
VILLA EL SALVADOR	Mes 06	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 4,000,000.00 (cuatro millones con 00/100 soles), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes:</p> <p>Soluciones de Comunicaciones Unificadas, equipos de comunicación de redes LAN, con switches de core y/o switches de borde y/o switches de acceso y/o switches LAN, del tipo Chassis o stackeable, de cualquier marca y modelo.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁷, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.</p>

⁷ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

	<p>Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p>
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><u>Un (01) Jefe de Proyecto</u></p> <p>Deberá tener experiencia comprobada mínimo de tres (03) años realizando labores de Gestión de proyectos de TIC (Tecnologías de información y Comunicaciones).</p> <p><u>Un (01) Especialistas en Equipos de comunicaciones de Centro de Datos</u></p> <p>Deberán contar con experiencia comprobada de un mínimo de tres (03) años en soluciones similares a la ofertada.</p> <p><u>Un (01) Especialistas en Redes</u></p> <p>Deberán contar con experiencia comprobada de un mínimo de tres (03) años en soluciones similares a la ofertada.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>

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
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el registro en el SEACE o el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6), según corresponda.</p>	<p>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> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>i = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

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 ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES, que celebra de una parte LA SUPERINTENDENCIA DE REGISTROS PUBLICOS DE LIMA ZONA REGISTRAL N° IX – SEDE LIMA, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20260998898, con domicilio legal en Avenida Edgardo Rebagliati N° 561- Jesús María - Lima representada por José Pérez Soto , 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° 02-2021-ZRLIMA – PRIMERA CONVOCATORIA-PROCEDIMIENTO ELECTRONICO** para la contratación de la ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES, 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 ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES PARA LA ZONA REGISTRAL DE LA SEDE LIMA

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 PAGO⁸

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, Conforme a lo señalado a las Especificaciones Técnicas y lo establecido en el requerimiento de las Bases Administrativas, 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

⁸ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato se realizara conforme al siguiente detalle:

120 días Prestación Principal instalación y configuración de los bienes adquiridos:

- Plan de trabajo presentado por el Contratista en **un plazo no mayor a 15 días** calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato
- Informe de análisis y gestión de riesgos del servicio de implementación. El **plazo** para la presentación de este documento **no** deberá de ser mayor **a 30 días calendario**, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- Entrega de los bienes adquiridos.
El contratista deberá presentar un documento conteniendo el listado integral de los bienes adquiridos, indicando su número de serie y/o número de parte, marca, modelo y características internas principales, de corresponder.

Este documento deberá contener, además, copia del Acta de Recepción de la totalidad de los bienes, así como copia de todas las guías de remisión de los bienes ingresados a la Institución, las copias deberán ser legibles.

- Informe técnico final correspondiente a la entrega, configuración y puesta en funcionamiento de los bienes suministrados.
- Plan de pruebas de recuperación de desastres

El plazo de la **Prestación Accesoría** es de tres (03) años, considerados a partir del día siguiente de otorgada la conformidad por la prestación principal.

- A los **Tres (03) días** de Iniciado el Servicio, el CONTRATISTA deberá entregar a la ENTIDAD el procedimiento de reporte y escalamiento ante averías.
- Informe semestral a ser presentado en un plazo **máximo de diez (10) días** calendario de culminado el periodo de servicio, incluyendo: -) Actualización y/o Cambios de Versiones de Sistema Operativo, previa coordinación con UTI. -) Mantenimiento preventivo de equipos efectuados. -) Análisis Técnico. -) Conclusiones. -) Recomendaciones.
- Informes mensuales a ser presentados en un plazo **máximo de diez (10) días** calendario de culminado el periodo de servicio mensual correspondientes al Servicio de Garantía de soporte y buen funcionamiento, incluyendo: -) Tickets Generados. -) Incidentes presentados. -) Solución del Incidente. -) Solicitudes de Servicio con respecto a temas de Redes. -) Reporte y Análisis de Incidentes. -) Problemas Presentados. -) Seguimiento de Problemas. -) Reporte y Análisis de Problemas. -) Conclusiones. -) Recomendaciones.
- Certificado de la Capacitación para participantes, a ser presentados **dentro de los 10 días calendario** siguientes de realizada la Capacitación.

CLÁUSULA SEXTA: 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 SÉTIMA: 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 CARTA FIANZA 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 CARTA FIANZA N° emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas

○ **GARANTÍA COMERCIAL**

Alcance de la Garantía: Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes contratados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

Condiciones de la Garantía: En caso que algún bien ofertado, se encuentre indisponible y/o afectando el Servicio, el CONTRATISTA cambiará el equipo averiado por otro con características iguales o superiores al adquirido. El cambio deberá efectuarse de acuerdo a los Acuerdos de Niveles de Servicio indicados en el numeral 5.12.2

Periodo de la Garantía: Será de Tres (03) años para toda la solución ofertada, con Disponibilidad de Atención de 24x7, considerados a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal.

Inicio del cómputo del período de garantía: A partir del día siguiente de la conformidad de la prestación principal.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

Prestación Principal:

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 Unidad de Tecnologías de la Información (UTI) en el plazo máximo de SIETE (7) días de producida la recepción.

Prestación Accesorias:

La prestación accesoria se inicia a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la Prestación Principal y el cronograma de pagos es el siguiente:

Prestación Accesorias	Oportunidad de Pago	Valor de la Cuota
Servicio de mantenimiento preventivo	De acuerdo a la programación de mantenimiento preventivo indicado en Anexo N°07	Costo correspondiente al servicio
Servicio de garantía de soporte y buen funcionamiento	Mensual x 36 meses	Costo Total ÷ 36
Transferencia de conocimientos	A su finalización	Costo total

La conformidad deberá ser emitida por la Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N°IX

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 DÉCIMA: 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 UNÉCIMA: 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.

Prestación Principal:

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de TRES (3) año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Prestación Accesorio:

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de UN (1) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD. (se contabilizan culminado cada servicio de mantenimiento preventivo y soporte técnico).

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.

OTRAS PENALIDADES:**Prestación Principal:**

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Frecuencia / Cantidad	Evidencia
1	Por la no presentación oportuna de informes, plan de trabajo u otro tipo de información solicitada en el plazo establecido en las bases.	05% de la UIT por cada día posterior al tiempo máximo establecido	Por cada ocurrencia	Registro de ingreso de documentación a Mesa de Partes de la Entidad.
2	Al detectarse que personal no utilice los implementos o equipos de seguridad Personal.	05% de la UIT por cada ocurrencia.	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.

Prestación Accesorio:

Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Frecuencia / Cantidad	Evidencia
01	Por incumplimiento de cualquier acuerdo de nivel de servicio. (Según 5.12.2)	05 % de la UIT por cada hora de retraso	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.
02	Por la no presentación oportuna de informes u otro tipo de información de acuerdo a lo establecido en las bases.	1% de la UIT por cada día posterior al tiempo máximo establecido	Por cada ocurrencia	Registro de ingreso de documentación a Mesa de Partes de la Entidad.
03	Por incumplimiento de las normas de seguridad física y seguridad de la información establecidas para la Zona Registral N°IX en el marco de su normativa vigente	05% de la UIT por cada ocurrencia.	Por cada ocurrencia	Reporte de seguridad, registro fotográfico o captura del sistema de video vigilancia.

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

Quando 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.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: CONFIDENCIALIDAD

- a) EL CONTRATISTA se compromete a mantener en reserva y a no revelar a terceros, sin previa autorización escrita de LA ENTIDAD, toda información que le sea suministrada por ésta última y/o sea obtenida en el ejercicio de las actividades a desarrollarse o conozca directa o indirectamente durante el procedimiento de selección o para la realización de sus tareas, excepto en cuanto resultare estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato.
- b) EL CONTRATISTA debe mantener a perpetuidad la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de cualquier información y documentación a la que se tenga acceso a consecuencia del procedimiento de selección y la ejecución del contrato, quedando prohibida revelarla a terceros.
- c) Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades previas a la ejecución del contrato, durante su ejecución y la producida una vez que se haya concluido el contrato.
- d) Dicha información puede consistir en informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás datos compilados o recibidos por EL CONTRATISTA.
- e) Asimismo, aun cuando sea de índole pública, la información vinculada al procedimiento de contratación, incluyendo su ejecución y conclusión, no podrá ser utilizada por el contratista, para fines publicitarios o de difusión por cualquier medio sin obtener la autorización correspondiente de LA ENTIDAD.
- f) Los documentos técnicos, estudios, informes, grabaciones, películas, programas informáticos y todos los demás que formen parte de su oferta y que se deriven de las prestaciones contratadas serán de exclusiva propiedad de LA ENTIDAD. En tal sentido, queda claramente establecido que el contratista no tiene ningún derecho sobre los referidos productos, ni puede venderlos, cederlos o utilizarlos para otros fines que no sean los que se deriven de la ejecución del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

- a) En caso de ocurrir el lanzamiento al mercado por el fabricante de una nueva versión para la misma marca y producto, que a la vez no garantice a futuro el soporte post venta del(os) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) inicialmente propuesto, es decir el(los) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) inicialmente propuesto pierden vigencia tecnológica, entonces estamos ante un caso de "Actualización tecnológica".
- b) En caso de presentarse una "Actualización tecnológica" en el(los) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s) ofertados, EL CONTRATISTA debe proporcionar el(los) nuevo(s) producto(s) y/o componente(s) y/o servicio(s), siempre y cuando cuente con la aprobación de la UIT de la OTIC de LA ENTIDAD, ello no debe alterar los plazos de entrega inicialmente propuesto y no representar cargo adicional alguno para LA ENTIDAD.
- c) En general, EL CONTRATISTA podrá entregar productos con características superiores a las

inicialmente ofertadas siempre y cuando cuente con la aprobación de LA ENTIDAD, no se alteren los plazos de entrega inicialmente propuesta y no represente cargo adicional alguno para LA ENTIDAD.

- d) En ningún caso EL CONTRATISTA podrá entregar bienes cuya producción esté descontinuada por el fabricante.

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 CONTROVERSIAS⁹

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: Avenida Edgardo Rebagliati N° 561- Jesus maria - Lima

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

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

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

“LA ENTIDAD”

CONTRATISTA”

⁹ 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).

ANEXOS

ANEXO N° 1**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO**

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:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra¹⁰

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.

¹⁰ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los cien mil Soles (S/ 100 000.00), 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° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO**

]

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:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] 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 subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
5. Notificación de la orden de compra¹¹

¹¹ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los cien mil Soles (S/ 100 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de compra.

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 representante
común del consorcio**

Importante
<i>La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.</i>

ANEXO N° 2

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO

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. Que mi información (en caso que el postor sea persona natural) o la información de la persona jurídica que represento, registrada en el RNP se encuentra actualizada.
- iv. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- v. 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.
- vi. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vii. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- viii. 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° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO

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 ADQUISICION DE SWITCHES DE COMUNICACIONES, de conformidad con las Especificaciones Técnicas que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE ENTREGA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a PRESTAR LAS ACTIVIDADES del objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de hasta 120 días calendario de acuerdo al siguiente detalle:

Prestación Principal

El plazo de entrega incluye la entrega, instalación y configuración de los bienes adquiridos, en un plazo máximo de ciento veinte (120) días calendario, considerados a partir del día siguiente de la firma del contrato respectivo.

Prestación accesorio

La prestación accesorio incluye el mantenimiento preventivo, la garantía de soporte y buen funcionamiento y la transferencia de conocimientos. El plazo de la prestación accesorio es de tres (03) años, considerados a partir del día siguiente de otorgada la conformidad por 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° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO

Presente.-

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

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

a) Integrantes del consorcio

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

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

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

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

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

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]¹²

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]¹³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%¹⁴

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

¹² Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

¹⁴ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

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

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

Importante

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

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO

Presente.-

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

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
PRESTACION PRINCIPAL			
PRESTACION ACCESORIA (DETALLE)			
TOTAL			

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 8 EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**LICITACIÓN PÚBLICA N° 02-2021-ZRLIMA PRIMERA CONVOCATORIA – PROCEDIMIENTO ELECTRONICO**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 ¹⁵	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ¹⁶	EXPERIENCIA PROVENIENTE ¹⁷ DE:	MONEDA	IMPORTE ¹⁸	TIPO DE CAMBIO VENTA ¹⁹	MONTO FACTURA DO ACUMULADO ²⁰
1										
2										
3										
4										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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”.

¹⁸ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

¹⁹ 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.

²⁰ Consignar en la moneda establecida en las bases.