

**BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL**

CONCURSO PÚBLICO N°003-2023-INICTEL-UNI

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE ACCESO A INTERNET
DE ALTA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS
ACTIVIDADES DEL INICTEL-UNI**

22 de setiembre de 2023

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.

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹). 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*

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

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 y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas

que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

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

1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

- *En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*
- *En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 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-emitir-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 servicios, 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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : UNIDAD EJECUTORA 002 INICTEL-UNI
RUC N° : 20514761826
Domicilio legal : Av. San Luis 1771 San Borja – Lima - Perú
Teléfono: : 6261444
Correo electrónico: : adelacruz@inictel-uni.edu.pe
erodriguez@inictel-uni.edu.pe
elarosa@inictel-uni.edu.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DE ALTA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DEL INICTEL-UNI

1.3. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato 1-E el 21 de setiembre de 2023.

1.4. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios.

Importante

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

1.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.6. DISTRIBUCIÓN DE LA BUENA PRO

No aplica.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de mil noventa y seis (1096) días calendario en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de descargar un ejemplar de las bases, en forma gratuita a través de la plataforma del SEACE.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N°31638 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N°31639 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones aprobado por D.S. 013-93-TCC y su Reglamento.
- Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley de Telecomunicaciones D.S. N°020-2007-MTC
- Decreto Legislativo N° 1412 Ley de Gobierno Digital
- Decreto Supremo N° 029-2021-PCM Reglamento de la Ley de Gobierno Digital
- Decreto Supremo N.° 085-2023-PCM Política Nacional de Transformación Digital al 2030

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 documentos², la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE³ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

- c) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- d) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

² La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

³ 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/>

- e) Reporte de tráfico de NAP PERU
- f) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio. (**Anexo N° 4**)⁴
- g) 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**)
- h) El precio de la oferta en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

- *El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*
- *En caso de requerir estructura de costos o análisis de precios, esta se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- a) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

⁴ En caso de considerar como factor de evaluación la mejora del plazo de prestación del servicio, el plazo ofertado en dicho anexo servirá también para acreditar este factor.

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – 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) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación ⁶ (**Anexo N° 9**).
i) Detalle de los precios unitarios del precio ofertado⁷.

Importante

- En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.*
- En los contratos periódicos de prestación de servicios en general que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*
- En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.*

Importante

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

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

⁷ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya⁸.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes del INICTEL-UNI sito en Av. Julio Bailetti N°131 San Borja – Lima.

Importante

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

2.5. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en pagos mensuales durante 36 meses.

La facturación será de acuerdo al ciclo de facturación asignado por el contratista.

Se precisa que en caso el inicio del servicio se realice antes o después del ciclo asignado, se aceptará el prorrateo correspondiente, el cual se verá reflejado en el primer y último recibo del servicio contratado sin modificar el importe total del mismo.

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

- Informe del funcionario responsable de la Coordinación de Laboratorios y Soporte emitiendo la conformidad técnica de la prestación efectuada.
- Factura.
- Informe mensual del servicio emitido por el contratista.
- Conformidad de pago de la Oficina de Administración.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes del INICTEL-UNI sito en Av. Julio Bailetti N°131 San Borja – Lima.

⁸ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA



FORMATO N° 02 – CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

1. DEPENDENCIA QUE REQUIERE EL SERVICIO:

Oficina de Administración

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

Servicio de acceso a Internet de alta disponibilidad y seguridad para las actividades del INICTEL- UNI.

3. FINALIDAD PÚBLICA:

Mantener el óptimo funcionamiento del acceso a Internet con un nivel adecuado para la calidad de servicio, ciberseguridad, seguridad de la información y continuidad del negocio institucional en beneficio de los usuarios del INICTEL-UNI.

4. CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (*):

a. Programado (X); b. No Programado ()

5. INDICAR SI ES ACTIVIDAD Y/O PROYECTO:

a. Actividad (X); b. Proyecto ()

6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

6.1. OBJETO

Contratar el servicio de acceso a Internet de alta disponibilidad y seguridad para las actividades del INICTEL- UNI.

6.2. SITUACIÓN ACTUAL

El INICTEL-UNI cuenta con un contrato de prestación del servicio de acceso a Internet de alta disponibilidad y seguridad gestionada vigente hasta el 20 de setiembre de 2023.

El equipamiento del servicio se encuentra instalado en el Centro de Datos del INICTEL-UNI, ubicado en el mismo local Institucional, en la Av. San Luis 1771, Urb. Jacarandá II, distrito de San Borja, Lima.

6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

6.3.1. Ancho de banda y disponibilidad:

 Firmado digitalmente por ROJAS Jorge Luis Pineda 20514761828 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.08.2023 12:44:11 -05:00

 Firmado digitalmente por RODRIGUEZ AVILA Eduardo Mauricio FAU 20514761828 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07.08.2023 12:01:38 -05:00



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- a) Ancho de banda: 300 Mbps simétrico (300 Mbps subida / 300 Mbps bajada simultáneamente), 100 % garantizado Overbooking 1:1, hasta la salida internacional.
- b) Enlace transparente a todos los servicios sobre IP. Capacidad para soportar todos los servicios y protocolos estándares en Internet, sin limitaciones, filtros o restricciones.
- c) La disponibilidad del servicio mensual será como mínimo de 99.95%.
- d) Para garantizar la disponibilidad requerida del servicio el postor deberá implementar doble enlace de Internet configurados en activo/pasivo, y deberá suministrar los equipos necesarios para ambos enlaces, debiendo contar dichos equipos con doble fuente de energía.
- e) Todos los equipos entregados para el servicio deben ser nuevos, de última tecnología y de reciente fabricación (máximo un año de antigüedad), con el soporte y garantía del fabricante contratado por todo el periodo del servicio. Y no debe de tener anuncios de End of Sale hasta la presentación de la oferta
- f) El postor deberá tener implementado una solución para atender el tráfico nacional de internet sin acceder a proveedores internacionales, a través de una de las siguientes alternativas:
 - 1. Ser miembro del NAP Perú con conexión de capacidad suficiente que no presente saturación en las horas pico para atender el servicio que ofrecerá al INICTEL-UNI. El consumo promedio mensual (en Gbps) hacia el NAP no deberá ser superior al 60% debiendo presentar en su propuesta técnica las estadísticas refrendadas por el NAP PERU.
 - 2. Deberá contar con un mecanismo técnico que permita que los usuarios nacionales puedan acceder a los servicios que implemente el INICTEL-UNI preferentemente sin acceder a los proveedores internacionales, con la finalidad de reducir la latencia y mejorar su experiencia de usuario relacionado al tiempo de respuesta. Esta solución técnica debe operar dentro del marco normativo regulatorio de las telecomunicaciones en el Perú. El contratista deberá establecer el medio de verificación antes del inicio del servicio e incorporará una gráfica en el informe mensual del servicio.
- g) El proveedor implementará en la entrada de cada circuito un punto de prueba, dónde se verificará que el ISP brinda el 100% del ancho de banda indicado en las bases. No se aceptará el servicio, si no se verifica el óptimo desempeño de cada enlace.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- h) El contratista deberá contar con un servicio de soporte técnico (NOC/SOC) con atención de 24 horas todos los días del año (24x7x365) incluidos domingos y feriados. Funcionará como ventanilla única para creación de tickets de mantenimiento y averías.
- El backbone del proveedor debe estar basado en fibra óptica incluyendo la conexión hacia sus proveedores internacionales.
 - Para asegurar la disponibilidad total, el postor deberá contar con un enlace de contingencia en los siguientes niveles:
 - En el Proveedor Internacional: El contratista debe conectarse a Internet a través de un ISP TIER1 con un enlace redundante de fibra óptica.
 - En el Backbone: El contratista debe contar con una arquitectura de red redundante basada en fibra óptica.

6.3.2. Última Milla

El contratista debe implementar dos enlaces físicos basados en fibra óptica 100% para obtener un servicio de configuración activo/pasivo y activo/activo.

Los dos enlaces físicos deberán partir desde Puntos de Presencia (POP) distintos. No se aceptará como nodos o POP a buzones o mufas.

El contratista debe adjuntar, en el documento "plan de trabajo", el plano a escala con la ruta proyectada de ambos enlaces. El plano con la solución final implementada será parte del acta de inicio del servicio.

La última milla deberá ser implementada en fibra óptica canalizada y subterránea de extremo a extremo.

El contratista debe realizar la instalación de los enlaces de fibra óptica desde su ingreso al perímetro del INICTEL-UNI hasta el centro de datos y gabinete asignado para los proveedores. El contratista debe incluir la provisión de todos los equipos, accesorios e insumos necesarios para dicha instalación. El INICTEL-UNI proveerá energía estabilizada, el sistema de puesta a tierra, y espacio en un gabinete del cuarto de cómputo para la instalación y protección de los equipos del contratista.

El proveedor será el único responsable de garantizar la disponibilidad solicitada.

6.3.3. Equipamiento de los enlaces activo y pasivo

El contratista deberá instalar en el centro de datos del INICTEL-UNI dos enlaces en configuración activo-pasivo, y preparado para trabajar en configuración activo/activo; debiendo proveer como mínimo:

- a) 02 convertidores de medios (O/E), de ser necesarios.
- b) 02 ruteadores con doble fuente de alimentación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- c) 02 conmutadores con doble fuente de alimentación, mínimo 08 puertos 1G/cobre y las interfaces ópticas necesarias para la solución.
- d) 02 de equipos de seguridad perimetral con doble fuente de alimentación y las interfaces que sean necesarias para la solución. Estos equipos se especifican detalladamente en la sección "sistema de seguridad perimetral".

Una vez finalizado el plazo contractual el contratista podrá retirar el equipamiento de su propiedad.

6.3.4. Asignación de IP Públicas

- a) El contratista proveerá soporte IPv4: asignará 30 direcciones IPv4 públicas válidas para uso del INICTEL-UNI. Se podrán asignar IP públicas de diferente segmento. Las 30 IPv4 públicas válidas no incluyen broadcast, Gateway ni red.
- b) El contratista proveerá soporte IPv6: asignará un pool de direccionamiento IPv6 /48 para uso del INICTEL-UNI.
- c) El contratista deberá asignar las direcciones IP públicas a las interfaces de los ruteadores principal y secundario, direcciones IP públicas de acceso a la WAN del firewall principal y firewall secundario y demás direcciones IP públicas que permitan la alta disponibilidad de equipamiento arrendado por el proveedor.

6.3.5. Servicios DNS

- Los servidores DNS del contratista deben ser redundantes y de alta disponibilidad IPv4/IPv6
- El contratista realizará la migración de los registros DNS de todos los servicios web publicados por el INICTEL-UNI.

6.3.6. Seguridad perimetral

El servicio debe estar protegido en cada circuito por un equipo de seguridad perimetral.

El proveedor deberá proveer, instalar, configurar y mantener dos equipos iguales y de propósito dedicado en la sede del INICTEL-UNI, los cuales deberán ser nuevos de última generación y de tecnología vigente, y con una antigüedad de fabricación menor a 12 meses. Asimismo, dichos equipos deben tener una fecha "End-of-Sale" (por parte del fabricante) fuera del periodo del servicio que el contratista brindará al INICTEL-UNI.

Una vez finalizado el plazo contractual el contratista podrá retirar este equipamiento de su propiedad.

Los equipos formarán un arreglo de operatividad en alta disponibilidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

El contratista deberá implementar en dichos equipos el direccionamiento IPv4 e IPv6 según la topología del INICTEL-UNI.

Cada equipo debe contar con los transceivers y puertos de cobre necesarios para que la solución opere al 100% con la infraestructura de red

Debe incluir un sistema de doble factor de autenticación, mínimo para 25 usuarios.

El contratista presentará, en su propuesta técnica, al personal especialista certificado por el fabricante del equipo que estará a cargo de la implementación y configuración y demás actividades necesarias para una óptima seguridad perimetral informática.

El contratista debe incluir el compromiso de realización de las actualizaciones y configuraciones adicionales que el INICTEL-UNI requiera durante la vigencia del contrato.

El contratista deberá de implementar la solución para que los equipos puedan asegurar la zona perimetral, así como la zona interna

El contratista brindará un curso de capacitación oficial de la solución de seguridad para tres personas. Este curso debe ser dictado por el fabricante o en un centro de capacitación autorizado por el fabricante, en modalidad virtual y/o presencial.

a) Consideraciones generales:

- Implementación de una solución de protección de redes con características de Next Generation Firewall (NGFW) para la seguridad de la red empresarial.
- La solución tiene que ser ofrecida en alta disponibilidad (2 appliances).
- El fabricante debe pertenecer al cuadrante de líderes de Gartner para "Network Firewalls" del 2022.
- El equipo ofertado no debe tener anuncio de end-of-life o end-of-sale o end-of-support por parte del fabricante.
- Los equipos NGFW deberán tener garantía y soporte vigente de fabrica durante la vigencia del contrato.
- Se deberá incluir una herramienta integrada y/o externa que genere alertas si existen problemas de salud del equipo en materia de hardware y software, como mínimo: consumo de memoria, problemas de la alta disponibilidad (HA), problemas de disco duro, firmware vulnerable, firmware cerca a la obsolescencia, expiración de licencias.
- Throughput de Next Generation Firewall de 6.7 Gbps medido con tráfico productivo real (transacciones usando una mixtura de aplicaciones de capa 7, transacciones medidas en condiciones empresariales o transacciones HTTP 64KB de tamaño). No se aceptarán mediciones hechas con tráfico UDP o



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

RFCs 3511, 2544, 2647 o 1242 o mixes de tráfico que no especifiquen tamaño de transacciones o paquetes.

- Throughput de Prevención de Amenazas de 3.1 Gbps medido con tráfico productivo real (transacciones usando una mixtura de aplicaciones de capa 7, transacciones medidas en condiciones empresariales o transacciones HTTP 64KB de tamaño), con las siguientes funcionalidades habilitadas simultáneamente: Control de aplicaciones, Sistema de Prevención de Intrusos (IPS), Antivirus/Antimalware de red, Antispyware/AntiBot, control de amenazas avanzadas de día cero (Sandboxing), Filtro de Archivos, y Logging activo. Si el fabricante tuviese diferentes niveles o modos de inspección de seguridad, el equipo ofertado deberá soportar el throughput requerido con el nivel o modo más alto de inspección. Se debe garantizar que el equipo no degrade su performance por debajo de lo requerido por la Entidad cuando se vayan habilitando los módulos de seguridad indicados en el modo más alto de inspección. No se aceptarán mediciones hechas con tráfico UDP o RFCs 3511, 2544, 2647 o 1242 o mixes de tráfico que no especifiquen tamaño de transacciones o paquetes.
 - Contar con fuente redundante con capacidad de cambio en caliente.
 - Almacenamiento interno de 120 GB o superior.
 - Mínimo ocho (08) interfaces de red 10/100/1000 en cobre, formato RJ45 para tráfico de datos de la red
 - Mínimo cuatro (04) interfaces 10G SFP, incluyendo traceivers (multimodo)
 - Deberá contar con una interfaz dedicada a la sincronización de estado y configuración dentro del cluster de alta disponibilidad
 - Mínimo una (01) interfaz de consola RJ45,
- b) Capacidades de red
- El equipo debe soportar VLAN Tags 802.1q, agregación de links 802.3ad, policy based routing o policy based forwarding, ruteo multicast, jumbo frames, sub-interfaces o interfaces secundarias ethernet lógicas, enrutamiento dinámico (RIPv2, BGP y OSPFv2).
 - Soportar como mínimo las siguientes funcionalidades en IPv6: SLAAC (address auto configuration), NAT64, Identificación de usuarios a partir de LDAP/AD, Captive Portal, IPv6 over IPv4 IPSec, Reglas de seguridad contra DoS (Denial of Service), Descifrado SSL/TLS y SSH, PBR (Policy Base Routing) o PBF (Policy Based Forwarding), OSPFv3, QoS, DHCPv6 Relay, SNMP, NTP, NTP autenticado, SYSLOG, DNS y control de aplicaciones.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Permitir configurar el tiempo de almacenamiento en caché de la Tabla ARP.
- Soportar DNS Dinámico en las interfaces de red del equipo de seguridad.
- Capacidad de inspeccionar el contenido en túneles GRE, GPRS, VXLAN e IPSec no cifrado, sin necesidad de que el equipo de seguridad sea el punto final del túnel.
- Soportar IPv6 en modos Activo/Activo y Activo/Pasivo.
- c) Alta disponibilidad
 - Soporte de configuración en alta disponibilidad Activo/Pasivo y Activo/Activo, con despliegues de los equipos tanto en modo transparente como en modo capa 3 (L3).
 - La configuración en alta disponibilidad debe sincronizar: Sesiones; Certificados de descifrado, Configuraciones, incluyendo, más no limitado a políticas de Firewall, NAT, QoS y objetos de red.
 - Debe ser posible el monitoreo de fallo de enlaces, ya sea ante la caída de al menos una de las interfaces del equipo, una conexión física adyacente o pérdida de conectividad hacia una IP desde una de las interfaces.
 - Debe permitir cifrar la comunicación entre dos Firewall de HA durante la sincronización de las configuraciones.
- d) Funcionalidades de firewall
 - Control de políticas por zonas, puertos, direcciones IP, segmentos y/o rangos de red, región geográfica, usuarios y grupos de usuarios, aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (basados en sus atributos) y categorías de aplicaciones.
 - Deberá ser posible la identificación de la aplicación y la inspección de malware, spyware y exploits dentro del tráfico cifrado por los protocolos en mención.
 - Debe permitir realizar validaciones de la configuración antes de ser aplicada o instalada, esto implica, entre otras cosas, identificar y notificar cuando existan reglas generales superpuestas sobre otras específicas (shadowed rules).
 - Debe mostrar la fecha de creación y última fecha de modificación de la regla de seguridad.
- e) Descifrado de tráfico SSL/TLS
 - Debe permitir descifrar el tráfico de navegación de usuarios a internet mediante la instalación de un certificado digital en los equipos.
 - Debe permitir descifrar el tráfico entrante hacia servidores HTTPS publicados en internet importando el certificado del servidor en el Firewall.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

- Debe ser capaz de inspección el tráfico cifrado, incluyendo el protocolo TLS 1.3.
 - Debe soportar certificados que utilice Subject Alternative Name (SAN) y Server Name Indication (SNI).
 - Sebe permitir el descifrado selectivo de categorías de URLs, por ejemplo, debe ser capaz de especificar el no descifrado de páginas con contenido sensible, mientras forzar el descifrado de páginas de clasificación de riesgo alto o medio
 - Debe contar con un dashboard de reportes y logs dedicados a monitorear el tráfico de descifrado SSL/TLS, este dashboard deberá estar disponible en la interfaz gráfica, con el objetivo de identificar rápidamente problemas relacionados con las técnicas de descifrado de tráfico, el mismo debe tener varios estados de troubleshooting y proveer de las herramientas a los administradores para encontrar rápidamente las causas por las cuales se puede producir una falla en la descifrado del tráfico (por ejemplo, informar sobre certificados expirados, claves de cifrado débiles, certificados revocados, cierre de la conexión por parte del cliente, entre otros).
- f) Control de aplicaciones
- Reconocer por lo menos 3000 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitando: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, email.
 - Debe procesar e inspeccionar aplicaciones que utilicen HTTP/2
 - Para tráfico cifrado (SSL/TLS), debe permitir el descifrado de paquetes con el fin de permitir la lectura del payload de la aplicación cifrada.
 - Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar las aplicaciones en capa 7, a través de expresiones regulares, firmas u otro mecanismo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, por ejemplo, RDP en el puerto 80 en vez del 3389.
 - Debe poder identificar y crear políticas de seguridad basadas en aplicaciones de Sistemas de Infraestructura Crítica (ICS) como addp, bacnet, modbus, dnp3, coap, dlms, iccp, iec-60870-5-104, mms-ics, rockwell, siemens, entre otros.
 - Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis de comportamiento del tráfico observado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Al crear políticas basadas en aplicaciones, si las mismas dependen de otras aplicaciones, la interfaz gráfica debe sugerir y permitir agregar las aplicaciones dependientes de la seleccionada, para poder permitir el uso correcto de la política de seguridad en capa 7.
- Debe contar con un módulo de optimización de políticas, que identifique políticas basadas en puertos o de Capa 4, indicando consumo en Bytes, Hits y Fechas de visualización. Este módulo deberá facilitar la migración de la política de Capa 4 a una política de Capa 7.
- g) Protección DoS
 - La protección contra ataques Flood deberán poder ser aplicadas a una interfaz del Firewall o individualmente a uno o más equipos protegidos (por ejemplo, un servidor)
 - La protección contra ataques Flood deberá permitir definir al menos 3 tipos de umbrales, el primero para generar una alerta al administrador, el segundo para activar la protección y el tercero para restringir el acceso en su totalidad en base a dicha política de DoS
 - Debe identificar y bloquear ataques de escaneo de puertos TCP, UDP y Host Sweep, asimismo, debe ser posible definir un umbral definido en eventos por segundo para estos tipos de escaneo
- h) Prevención de amenazas conocidas
 - Los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS (Intrusion Prevention System), Antivirus/Antimalware, Antispyware/Antibot.
 - Capacidad de realizar DNS Sinkhole para la identificación de equipos comprometidos por spyware en entornos corporativos
 - El equipo deberá soportar el throughput solicitado operando en el máximo nivel o modo de seguridad de inspección de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot.
 - Debe soportar granularidad en las políticas de IPS, Antivirus y Antispyware/Antibot, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio, usuario y grupo de usuarios y la combinación de todos esos ítems.
 - Los eventos deben identificar el país que origino la amenaza.
 - Debe ser capaz de detectar y bloquear el virus y malware en general que se propague en, al menos, los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, HTTP/2, FTP, SMB (versiones 1, 2 y 3), SMTP, IMAP y POP3; tanto en IPv4 como en IPv6, para todos los protocolos en mención.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- i) Análisis de malware de día cero
- La solución propuesta debe incluir mecanismos de detección de amenazas de día cero, incluyendo una plataforma Sandboxing.
 - La plataforma de Sandboxing podrá ser ofrecido en Nube (Cloud), On-premise o ambos. Como mínimo se requiere que el Sandbox propuesto pueda detectar el malware de día cero en un tiempo no mayor a 5 minutos utilizando la emulación completa de malware en entornos Windows, Linux, Android y Mac (este tiempo de análisis se debe cumplir de manera paralela para todos los archivos enviados al Sandbox, considerando análisis dinámico completo, es decir, no incluye firmas o prefiltros).
 - Deberá tener una disponibilidad de servicio de al menor 99.90% mensual.
 - El Next Generation Firewall debe tener capacidad de analizar 4200 archivos por hora al Sandbox Cloud.
 - Deberá emular los archivos sospechosos en entornos Windows, Linux, Android y Mac sin estar limitado a una capacidad de hardware ni VMs (Virtual Machines)
 - Deberá ser una plataforma del mismo fabricante.
 - El malware de día cero deberá poder ser identificado dentro de la infraestructura de la Entidad, sin necesidad de enviar el archivo a ser analizado fuera de la red.
 - El NGFW deberá ser capaz de actualizar las firmas de malware en tiempo real, con el objetivo de tener información de malware detectado a nivel global por el fabricante.
 - Deberá garantizar la privacidad y confidencialidad del contenido de los archivos analizados, para lo cual se requiere que el servicio cuente como mínimo con certificaciones SOC2 Tipo II de AICPA, ISO 27001, ISO 27017 e ISO 27018.
 - Debe proveer información forense sobre las acciones realizadas por el malware y generar automáticamente las firmas de malware y bloquear el acceso a las URLs maliciosas utilizadas por el malware.
 - El Next Generation Firewall debe ser capaz de enviar al sandbox de manera automática los archivos sospechosos que se propaguen por los protocolos HTTP, HTTPS, HTTP/2, FTP, SMTP, POP3, IMAP y SMB, tanto en IPv4 como en IPv6.
 - Deberá soportar el análisis de archivos ejecutables (EXE), DLLs, ELF (Linux), archivos comprimidos (ZIP, 7ZIP, RAR) archivos office (.doc, .docx, .xls, .xlsx,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- .ppt, .pptx), archivos java (.jar e class), archivos de tipos script (.vbs, .ps1, .js), email link, flash, archivos de MacOS (mach-o, dmg, pkg) y Android APKs en el ambiente controlado.
- Permitir la subida de archivos al sandbox de forma manual y vía API.
 - La solución debe realizar el análisis en un ambiente de hardware real, deshabilitando totalmente la habilidad de la amenaza de evadir sandboxing en máquinas virtuales.
 - En caso de tratarse de una plataforma de Sandboxing On-premise, deberá cumplir adicionalmente con los siguientes requerimientos:
 - Deberá ser desplegado en Alta Disponibilidad (02 equipos)
 - Deberá ser capaz de analizar al menos 4200 archivos por hora, sin sufrir degradación ni encolamiento y haciendo uso completo de técnicas de emulación y análisis dinámico (es decir, sin considerar Firmas, Prefiltros, ni Machine Learning).
 - Soportar el análisis de archivos maliciosos en ambiente controlado como mínimo, sistema operacional Windows, MacOS, Linux y Android.
 - Debe admitir topologías de implementación en modo sniffer o en línea (in-line)
- j) Filtro de contenido web
- Permite especificar la política por tiempo, horario o determinado periodo (día, mes, año, día de la semana y hora)
 - Deberá incluir la capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad e identificar el usuario que accede a una URL a través de la integración con servicios de directorio, autenticación vía Active Directory, LDAP en general y base de datos local.
 - Debe soportar un cache local de URLs en el appliance, evitando el delay de comunicación/validación de las URLs
 - Debe poseer al menos 70 categorías de URLs, incluyendo las de malware y phishing.
 - Debe permitir la creación de categorías personalizadas.
 - Debe contar con multi categorías de URL, que permita que un sitio web pertenezca a dos categorías distintas.
 - Debe identificar y categorizar los dominios nuevos, menores a 30 días de antigüedad.
 - Debe permitir la customización de la página de bloqueo.
 - Permitir la inserción o modificación de valores en la cabecera HTTP del tráfico de aplicaciones SaaS que pasen por el equipo de seguridad.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Debe identificar cuando un usuario envía credenciales corporativas de red a sitios no autorizados y debe poder bloquear dicho envío, previniendo así ataques de phishing.
- k) Protección avanzada de DNS
 - La solución debe ser alimentada por un servicio de inteligencia global capaz de identificar decenas de millones de dominios maliciosos con análisis en tiempo real sin depender de firmas estáticas.
 - El servicio de protección de DNS debe alimentarse de telemetría provista por clientes a nivel mundial y más de 30 fuentes de inteligencia de amenazas de terceros.
 - La solución debe ser capaz de predecir y detener dominios maliciosos de malware basados en algoritmos de generación de dominio (DGA).
 - Debe utilizar machine learning y/o inteligencia artificial para detectar nuevos dominios nunca vistos autogenerados por algoritmos DGA
 - Debe poseer políticas para bloquear dominios DGA o interrumpir las consultas de DNS a dichos dominios.
 - Debe analizar las consultas de DNS, incluyendo las tasas de consultas y patrones, entropía y frecuencia de n-grams para detectar posibles intentos de tunelización.
- l) Identificación de usuarios
 - Debe incluir a capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de usuarios y/o grupos de usuarios a través de la integración de servicios de autenticación vía LDAP, Active Directory, E- Novell Directory, Exchange y base de datos local.
 - Debe poseer integración con Microsoft AD Domain Controller para la identificación de direcciones IP y usuarios. Esta integración se podrá realizar con o sin software agente.
 - Debe poder identificar la IP y el usuario de Dominio en base a Event Viewer y WMI.
 - Debe poder monitorear eventos de login y logout del Active Directory utilizando el protocolo WinRM.
 - Debe soportar la recepción de eventos de autenticación de Controladores Wireless con 802.1x, Soluciones NAC y Proxy, vía Syslog, XFF (X-forward-for) en la cabecera HTTP y/o XML API para la identificación de direcciones IP y usuarios.
 - QOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Soportar la creación de políticas de QoS por: dirección de origen y destino, por grupo de usuario de LDAP, por aplicaciones, por puerto.

El QoS debe permitir la definición de clases por: ancho de banda garantizado, ancho de banda máximo, prioridad.

- VPN

Soportar VPN Site-to-Site y Cliente-To-Site en protocolos IPsec o SSL.

La VPN IPsec debe soportar como mínimo:

- DES y 3DES; AES 128, 192 e 256 (Advanced Encryption Standard)
- Autenticación MD5, SHA-1, SHA-2;
- Diffie-Hellman Group 1, Group 2, Group 5 y Group 14;
- Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 & IKEv2);
- Permitir la aplicación de políticas de seguridad y visibilidad para las aplicaciones que circulan dentro de los túneles VPN.
- Las VPN client-to-site deben poder operar usando el protocolo IPsec o SSL y permitir la conexión por medio de agente instalado en el sistema operativo.
- Soportar autenticación vía AD/LDAP, Kerberos, TACACS+, SAML, Certificados Digitales y RADIUS, incluyendo Doble Factor de Autenticación (2FA).
- Debe soportar Split Tunnel para elegir los segmentos de red que serán enrutados por la VPN.
- Debe permitir los siguientes tipos de conexión del cliente al túnel VPN:
- Antes del usuario se autentique en la estación;
- Después de la autenticación del usuario en la estación usando Single Sign On (SSO);
- Bajo demanda del usuario;
- El agente de VPN client-to-site debe ser compatible al menos con: Windows 7, Windows 8, Windows 10 y MacOS X.
- Debe contar con un dashboard gráfico que permita monitorear a los usuarios conectados por VPN.

m) Consola de administración y monitoreo

- Con la finalidad de no degradar el performance de procesamiento de red y seguridad del Next Generation Firewall, la administración del equipo, gestión de reportes y gestión de logs deben contar con recursos dedicados de CPU, Memoria RAM y Disco Duro, ya sea integrado dentro del mismo appliance u



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

otro appliance independiente del mismo fabricante instalado en la Sede de Inictel (on-premise). En caso de ser un appliance independiente deberá estar en alta disponibilidad (02 equipos) y doble fuente de alimentación.

- Permitir exportar las reglas de seguridad en formato CSV y PDF
- Debe contar con un dashboard interactivo y gráfico que permita monitorear el uso de las aplicaciones en capa 7, sitios web visitados, actividad de los usuarios, actividad por IP (origen y destino), países origen y destino del tráfico, uso de las reglas de seguridad, actividad del tráfico malicioso, actividad de los usuarios VPN. Esta información podrá ser vista en base a Bytes y Sesiones, y ser filtrado en base a un rango de tiempo, IP, usuario, país y regla de seguridad.
- Debe permitir la captura de paquetes en formato PCAP para poder ser leídos por una herramienta tercera. La captura de paquetes deberá poder ser filtrada antes del proceso de ejecución en base a la interfaz, IP y Puerto (origen y destino)
- Contar con un módulo que permita comparar y que indique específicamente que cambio se hizo a una política de seguridad respecto a una versión anterior de dicha política.
- Debe ser capaz de detectar errores humanos de configuración de reglas de seguridad donde se sobrepongan reglas generales sobre reglas específicas (shadowing rules).
- Debe permitir el almacenamiento de diferentes versiones de archivos de respaldo de configuración (backup).
- Debe poder realizar una copia de seguridad (backup) automática de las configuraciones y rollback de configuración a la última configuración salvada.
- Debe permitir la generación de logs de auditoría detallados, informando de la configuración realizada, el administrador que la realizó, su IP y el horario de la alteración
- Debe soportar la personalización de reportes, permitiendo mostrar información de eventos de antivirus, antispymware, IPS, navegación a internet, aplicaciones, malware de día cero, debe permitir seleccionar las columnas a mostrar, filtrar la información en base a usuarios, grupos de usuarios, direcciones IP, el rango de fechas de los datos, deben poder ser exportados en PDF y enviados automáticamente vía correo electrónico.
- Debe permitir el estándar OpenConfig (OC) para automatizar las tareas de configuración del NGFW.



6.3.7. Seguridad Anti-DDoS (Denegación de Servicio Distribuido)

- El contratista deberá ofrecer una solución Anti-DDoS integral en la nube y un CPE instalado localmente en el centro de datos del INICTEL-UNI. La solución anti-DDoS de la nube y el CPE deben ser del mismo fabricante.
- Una vez finalizado el plazo contractual el contratista podrá retirar este equipamiento de su propiedad.
- La solución en la nube desplegada en la red del proveedor de servicios de internet deberá proteger el Peer a internet del proveedor, de manera que el tráfico malicioso sea mitigado lo más cercano a la entrada y un ataque de denegación de servicios contra otros clientes no impacte indirectamente a INICTEL-UNI.
- La solución en la nube debe basarse en tecnologías que analicen el patrón de tráfico hacia el cliente y solo al detectar un inminente ataque hagan un desvío del tráfico hacia el appliance instalado en el proveedor.
- Por razones de seguridad, las técnicas de limpieza en la nube no deben requerir descifrar el tráfico de INICTEL-UNI.
- Cuando el ataque ya no esté presente, el tráfico debe volver al curso normal, sin pasar por el centro de inspección de paquetes. Es decir, que no se permitirá una arquitectura que inspeccione el tráfico de la entidad todo el tiempo, solo deberá hacerse cuando el patrón de tráfico indique que se está ante la presencia de un ataque.
- La solución en la nube deberá tener la capacidad de limpiar ataques volumétricos de cualquier volumen dirigidos a INICTEL-UNI y deberá tener soporte IPv4/IPv6. El proveedor debe tener al menos una capacidad de limpieza local de al menos 10 Gbps.
- El CPE debe contar con un mecanismo de bypass en cada interface para garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios, el cual debe de activarse en los siguientes casos:
 - o Corte de energía
 - o Falla en el hardware
 - o Falla Software
- El CPE debe proporcionar al menos 4 interfaces de 1 Gbps para proteger los segmentos de red.
- El CPE debe tener una capacidad de inspección de al menos 2 Gbps considerando la sumatoria de tráfico de subida más bajada y debe ser posible



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

ampliar esta capacidad por medio de una licencia de actualización utilizando el mismo dispositivo.

- El CPE ofertado debe ser nuevo, de última generación y de tecnología vigente.
- Asimismo, dicho equipo debe tener una fecha "End-of-Life y End-of-Support" (por parte del fabricante) en el momento de la presentación de la oferta
- El equipo deberá incluir el soporte, licencias y garantía por el periodo del servicio.
- El CPE deberá analizar el tráfico de subida y el tráfico de bajada y debe de poder bloquear tráfico de amenazas y ataques de DDoS en forma saliente desde la red protegida hacia Internet, por medio de inteligencia que reconozca amenazas de emails, reputación de DDoS, malware, servidores de comando y control, así como por medio de la definición de filtros de cabecera IP/UDP/TCP, filtros de expresiones regulares, umbrales de tasas por segundos de tráfico DNS, y bloqueo de tráfico HTTP malformado.
- El CPE ubicado en INICTEL-UNI debe tener la capacidad de solicitar el desvío al centro de limpieza en forma manual o cuando se supera cierto umbral de tráfico. Al recibir este requerimiento el equipo del proveedor debe iniciar el desvío hacia el centro de limpieza en forma automática, sin la necesidad que una persona de la entidad lo requiera.
- El CPE debe incluir la protección contra ataques de denegación de servicio a nivel de aplicación sin estados (stateless), por lo que no deberá tener límite de conexiones ni de sesiones concurrentes para el tráfico total (Incluyendo tráfico atacante).
- El CPE debe mitigar los principales tipos de ataques de denegación de servicio.
- El CPE debe ser capaz de inspeccionar tráfico SSL, TLS 1.2 y TLS 1.3. La inspección de tráfico SSL deberá de soportar suites de cifrado ECDH (Curvas Elípticas de Diffie Hellman), ECDHE (Curvas Elípticas Efímeras de Diffie Hellman) y RSA.
- El CPE debe ser capaz de identificar y detener tráfico maliciosos entrante o saliente en base a indicadores de compromiso (IOC).
- El CPE debe soportar hasta 3 Millones de IOC (Indicadores de compromiso)
- Los IOC soportados debe incluir, direcciones IP, dominios y Urls
- El CPE debe soportar IOCs en formato STIX / TAXII
- El CPE debe contar con una funcionalidad que analice los ataques, los compare con información proporcionadas por fuentes de inteligencia y genere



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

filtros que al aplicarse bloquee el ataque específico. Estos filtros deben ser presentados al usuario vía una consola y le permitirá al usuario aplicarlos o no.

- El Contratista debe incluir en su informe técnico mensual, un capítulo correspondiente a la actividad de la solución anti DDoS.

En caso de que un incidente haya sido muy grave, el Contratista entregará un informe técnico adicionalmente a solicitud del INICTEL-UNI.

- El proveedor del servicio Anti-DDoS brindará al INICTEL-UNI el acceso a la plataforma de monitoreo y estadísticas de la solución implementada on premise (CPE).
- El servicio y el soporte del mismo debe estar disponible 24x7 los 365 días del año.
- El contratista brindará un curso de capacitación oficial de la solución anti DDoS para tres personas. Este curso debe ser dictado por el fabricante o en un centro de capacitación autorizado por el fabricante, en modalidad virtual y/o presencial.

6.3.8. Equipamiento de conmutación interna

a) Especificaciones técnicas de los equipos

Para garantizar la provisión de internet con la calidad especificada, se requiere que la provisión e instalación de cuatro (04) equipos de conmutación para la red de comunicación de datos del INICTEL-UNI, con las siguientes características técnicas:

- Características Físicas:
 - o El switch debe ofrecer 48 puertos PoE+, manejando velocidades de 10/100/1000 Mbps usando conectores RJ-45.
 - o Debe incluir adicionalmente a los puertos RJ-45, dos (2) puertos uplink de 40Gbps.
 - o Debe soportar conexiones de 40Gbps
 - o Debe soportar fuente de poder redundante de iguales o mayores capacidades que la fuente nativa.
 - o Debe ofrecer una potencia de 740W para puertos que requieran conectarse vía PoE
 - o El switch debe incluir puertos de apilamiento DEDICADOS con un ancho de banda mínimo de 160Gbps.
 - o Debe ofrecer 4GB de memoria RAM.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**

- Debe ofrecer 4G de memoria Flash.
- Performance y Escalabilidad
 - Capacidad de switches: 400 Gbps.
 - Ratio de reenvío: 297 mpps.
 - Debe soportar hasta 32000 direcciones MAC.
 - Debe soportar 14000 rutas ipv4 como mínimo.
 - Debe soportar como mínimo 1000 entradas para listas de control de acceso.
 - Debe soportar Jumbo Frames de 9100 bytes como mínimo.
 - Debe soportar un mínimo de 1000 SVI (interfaces virtuales conmutadas).
 - Debe permitir 10000 entradas de flujos netflow.
- Funcionalidades
 - Debe incluir las capacidades de capa 2:
 - Vlans (4096 Vlan ID's)
 - Enlaces troncales (802.1Q)
 - Calidad de Servicio (CoS)
 - Debe incluir funcionalidades para asegurar la alta disponibilidad de la red:
 - Stack o apilamiento físico.
 - Protocolo Spanning Tree: STP, MSTP
 - Flexlink.
 - Agregación de puertos (LACP y/o PAGP).
 - VRRP o HSRP
 - Debe incluir capacidades de visibilidad:
 - Flexible netflow o similar.
 - SPAN
 - RSPAN
 - CDP o LLDP
 - Debe incluir funcionalidades de enrutamiento:
 - Enrutamiento estático.
 - RIP.
 - OSPF (hasta 1000 rutas como mínimo)
 - Enrutamiento basado en políticas.
 - Debe incluir funcionalidades de seguridad:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Encriptación de tráfico LAN (MACSEC).
- Listas de control de acceso basado en IP y MAC.
- Vlans privadas.
- Protección contra DHCP ilegítimo.
- Inspección dinámica de ARP.
- 802.1X.
- RADIUS
- TACACS
- Escalabilidad de funcionalidades
 - La infraestructura propuesta debe soportar funcionalidades completas de enrutamiento sin cambio de hardware, estas deben contemplar como mínimo las siguientes:
 - BGP
 - IS-IS
 - OSPF Full
 - Virtual Routing and Forwarding (VRF)
 - IP-SLA.
 - Deben soportar la integración con soluciones de redes definidas por software (SDN) sin reemplazo de hardware.
 - Debe soportar ofrecer visibilidad sobre tráfico encriptado para identificar amenazas en paquetes con cifrado habilitado.
 - Debe soportar el protocolo VXLAN en entornos de redes SDN.
 - Debe soportar el manejo de protocolos de visibilidad (NBAR, AVC, ERSPAN o similares).
 - Debe soportar mecanismos que mejoren la eficiencia de la red durante periodos de caídas de enlaces o cambios en la tabla de enrutamiento (Non Stop Forwarding o similar).
- Licenciamiento y Garantía
 - Debe incluir el licenciamiento necesario para las funcionalidades descritas por un periodo mínimo de 3 años.
 - Debe incluir soporte directo del fabricante por un periodo mínimo de 3 años en formato 8x5xNBD. No se aceptarán garantías que obliguen a la entidad a pasar por el contratista impidiendo la comunicación directa con el fabricante.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- o Una vez finalizado el plazo contractual el contratista cederá a perpetuidad este equipamiento al INICTEL-UNI, pasando a ser de su propiedad.
- b) Puntos de instalación:
 - Auditorio del INICTEL-UNI
Instalación de un (01) equipo de conmutación en el Auditorio del INICTEL-UNI
Este switch tendrá doble enlace redundante hacia los switch core de INICTEL-UNI. Se debe de considerarlos transceiver de 40G en el switch ofertado y en el switch Cisco 9500-24Q, (Actualmente se tiene instalado un switch temporal que usa el transceiver QSFP-40G-CSR4)
 - Laboratorio de cómputo 10
Instalación de un (01) equipo de conmutación en el Laboratorio de cómputo 10. Este switch tendrá doble enlace redundante hacia los switch core de INICTEL-UNI. Se debe de considerarlos transceiver de 40G en el switch ofertado y en el switch Cisco 9500-24Q, (Actualmente se tiene instalado un switch temporal que usa el transceiver QSFP-40G-CSR4).
 - Edificio de Aulas del INICTEL-UNI (Segundo Piso)
Provisión e instalación de un enlace redundante entre el Centro de Datos y el edificio de Aulas del INICTEL-UNI (Segundo Piso).
Para proveer la interconexión y el servicio de Internet al pabellón de aulas, el contratista implementará un enlace de fibra óptica redundante para operar a 40/100, desde el Centro de Datos hasta el Cuarto de Telecomunicaciones del Edificio de Aulas. El cable de fibra óptica debe contar con ocho hilos como mínimo. El cable debe contar con protección contra la humedad y roedores, no debe poseer componentes contaminantes y no debe propagar el fuego.
El contratista debe incluir la provisión de todos los equipos, instalaciones y accesorios para llevar una conexión redundante de 40 Gbps hasta el Edificio de Aulas:
Para el Edificio de Aulas debe proveer e instalar un (01) equipo de conmutación con los transceiver necesarios para soportar el enlace 40G FO y su redundancia. Se debe de incluir los dos transceiver para los switch core de INICTEL-UNI (C9500-24Q)
El sistema de cableado debe incluir bandejas, ordenadores, módulos, patch cord certificados en fábrica, accesorios e insumos necesarios para la habilitación de todas las fibras del cable.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

El INICTEL-UNI brindará el espacio requerido en un Rack existente, el cual cuenta con alimentación 220V y conexión a tierra.

El diseño final del enlace será aprobado en el desarrollo de la implementación y deberá cumplir con los estándares y normativa para este tipo de cableado.

La ruta del cableado, su canalización, ductos, obras y resanes estarán a cargo del contratista. No se aceptará cableado aéreo.

El sistema de cableado y el switch L2/L3 será cedido a perpetuidad al INICTEL-UNI luego de culminado el servicio contratado.

- Edificio Administrativo (Primer Piso)

Provisión e instalación de un enlace redundante entre el Centro de Datos y el edificio administrativo (Primer Piso).

Para proveer la interconexión y el servicio de Internet al edificio administrativo, el contratista implementará un enlace redundante de fibra óptica para operar a 40/100G, desde el Centro de Datos hasta el gabinete de telecomunicaciones del Recursos humanos. El cable debe contar con protección contra la humedad y roedores, no debe poseer componentes contaminantes y no debe propagar el fuego.

El contratista debe incluir la provisión de todos los equipos, instalaciones y accesorios para llevar una conexión redundante de 40 Gbps hasta el Edificio del CECOI:

Para el edificio administrativo debe proveer e instalar un (01) equipo de conmutación con los transceiver necesarios para soportar el enlace 40G FO y su redundancia. Se debe de incluir los dos transceiver para los switch core de INICTEL-UNI (C9500-24Q)

El sistema de cableado debe incluir bandejas, ordenadores, módulos, patch cord certificados en fábrica, accesorios e insumos necesarios para la habilitación de todas las fibras del cable.

El INICTEL-UNI brindará el espacio requerido en un Rack existente, el cual cuenta con alimentación 220V y conexión a tierra.

El diseño final del enlace será aprobado en el desarrollo de la implementación y deberá cumplir con los estándares y normativa para este tipo de cableado.

La ruta del cableado, su canalización, ductos, obras y resanes estarán a cargo del contratista. No se aceptará cableado aéreo.

El sistema de cableado y el switch L2/L3 será cedido a perpetuidad al INICTEL-UNI luego de culminado el servicio contratado.



Enlace	Tipo de fibra	Transceiver	Transceiver (switch de core C9500-24Q)	Bandeja de fibra (gabinetes)	Acopladores	Patch cords
Gabinete Edificio de aulas 2do Piso -centro de datos	-	2	2	1	4	4
Gabinete de RRHH - centro de datos	-	2	2	1	4	4
Gabinete de Auditorio – centro de datos	Multimodo (existente)	2	2	-	-	-
Gabinete de Laboratorio 10 - centro de datos	Multimodo (existente)	2	2	-	-	-

c) Instalación y configuración

El servicio proporcionado por el contratista deberá incluir todos los gastos que demande la instalación, operación y mantenimiento del servicio solicitado.

Se debe de hacer un cambio del patch panel de fibra del gabinete F al gabinete B (Datacenter).

Los equipos que serán instalados en un gabinete del centro de datos del INICTEL-UNI y contarán con acceso a energía a través de un UPS y conexión al sistema de puesta a tierra de menos de 5 ohm.

Cualquier trabajo de cableado estructurado, realización de ducterías y/o canalizaciones, realización de picados y/o resanes y otras obras de construcción civil relacionadas correrá por cuenta del postor.

El contratista realizará toda la instalación y configuración de los equipos y servicios necesarios de acuerdo a los requerimientos del INICTEL-UNI.

Se recomienda que los postores realicen una visita al INICTEL-UNI para corroborar los lugares de todas las instalaciones y puedan incluir cualquier cuestión no prevista en las bases y necesaria para la operación de la solución integral. Cualquier gasto adicional por algún servicio, obra, pieza, parte, accesorio, software, equipo, sistema será cubierto por el contratista sin costo adicional a su propuesta económica integral.

6.3.9. Internet campus inalámbrico



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Para garantizar la provisión de internet campus inalámbrico con la calidad especificada, se requiere que la provisión e instalación de una plataforma de controladora en nube, veintiuno (21) Puntos de Acceso Indoor y dos (02) Puntos de Acceso Outdoor, con las siguientes características técnicas:

- a) Veintiuno (21) Puntos de Acceso Indoor
- Debe poder ser administrado de forma centralizada por una solución de Controlador centralizado (Físico o Virtual o Nube), sin necesidad de cambiar el hardware.
 - Deben ser diseñadas para funcionar en un ambiente de interiores (indoor)
 - Debe tener un rendimiento mínimo de 2.9Gbps en agregado.
 - Debe contar con un arreglo de antenas 2x2 en 2.4GHz y 4x4 en 5GHz
 - Debe contar con 2 Spatial Streams en la banda de 2.4GHz y 4 Spatial Streams en la banda de 5GHz
 - Debe tener antenas integradas. Deben tener ganancia en la banda de 2.4GHz de 4.2dBi y en 5GHz de 5.5dBi como mínimo
 - Debe tener como mínimo 21dBm en 2.4GHz y 24dBm en 5GHz
 - Debe trabajar con canales de 20/40/80/160MHz
 - Debe incluir los estándar IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
 - Debe manejar modulación 1024-QAM
 - Debe incluir OFDMA con 16 resource units
 - Debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - BSS Coloring
 - Target Wake Time (TWT)
 - BLE y Zigbee
 - MRC
 - Beamforming
 - DFS (Dynamic Frequency Selection)
 - WPA, WPA2, WPA 3
 - CSD (Cyclic Shift Diversity)
 - A-MPDU
 - A-MSDU
 - Debe tener una interfaz 100/1000 o superior Base-T (RJ-45) y una interfaz 10/100/1000 Base-T (RJ-45)
 - Debe soportar agregación de enlaces (LACP) entre ambos puertos de red.
 - Debe incluir un puerto USB 2.0
 - Debe soportar Radio Bluetooth 5 y Zigbee (802.15.4)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Debe incluir la funcionalidad de PnP (Plug and Play) o ZTP (Zero Touch Provisioning)
 - Debe incluir un puerto consola
 - Debe incluir un módulo de plataforma confiable (TPM o TAM o similar)
 - Debe tener la certificación del Wi-Fi Alliance
 - Debe poder energizarse por medio de energía sobre el cable UTP
 - Debe incluir la capacidad de visibilidad de no menos de 3000 aplicaciones
 - Debe manejar reglas de seguridad que validen el estado de las conexiones.
 - Debe incluir la capacidad aplicar controles en base a categoría de URLs, reputación de las URLs y aplicaciones
 - Debe poder trabajar bajo flujo de tráfico local o centralizado
 - Debe poder operar en temperaturas desde 0°C a 40°C (se aceptarán rangos más amplios)
 - Debe poder operar con humedad no condensada desde 10% a 90% (se aceptarán rangos más amplios)
 - Debe incluir kit para instalación en techo
 - Debe incluir soporte directo del fabricante en la modalidad 8X5XNB. La entidad debe poder abrir casos directamente en el TAC del fabricante. El soporte debe incluir la capacidad de poder descargar nuevos sistemas operativos
- b) Dos (02) Puntos de Acceso Outdoor
- Debe poder ser administrado de forma centralizada por una solución de Controlador centralizado (Físico o Virtual o Nube), sin necesidad de cambiar el hardware.
 - Deben ser diseñadas para funcionar en un ambiente de exteriores (outdoor)
 - Debe tener un rendimiento mínimo de 2.9Gbps en agregado (HE80/HE40)
 - Debe contar con un arreglo de antenas 2x2 en 2.4GHz y 4x4 en 5GHz
 - Debe contar con 2 Spatial Streams en la banda de 2.4GHz y 4 Spatial Streams en la banda de 5GHz
 - Debe utilizar antenas externas con las siguientes características:
 - Para la banda de 5Ghz: Antenas direccionales de al menos 7dB de ganancia.
 - Para la banda de 2.4Ghz: Antenas direccionales de al menos 7dB de ganancia.
 - Debe tener como mínimo 25dBm en 2.4GHz y 28dBm en 5GHz (sin considerar las antenas externas)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Debe trabajar con canales de 20/40/80/160MHz
- Debe incluir los estándar IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
- Debe manejar modulación 1024-QAM
- Debe incluir OFDMA con 16 resource units
- Debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - BSS Coloring
 - Target Wake Time (TWT)
 - BLE y Zigbee
 - MRC
 - Beamforming
 - DFS (Dynamic Frequency Selection)
 - WPA, WPA2, WPA 3
 - CSD (Cyclic Shift Diversity)
 - A-MPDU
 - A-MSDU
- Debe tener una interfaz 100/1000/2500 Base-T (RJ-45) y una interfaz 100/1000 Base-T (RJ-45)
- Debe soportar agregación de enlaces (LACP) entre ambos puertos de red.
- Debe soportar Radio Bluetooth 5 y Zigbee (802.15.4)
- Debe incluir la funcionalidad de PnP (Plug and Play) o ZTP (Zero Touch Provisioning)
- Debe incluir un puerto consola
- Debe incluir un módulo de plataforma confiable (TPM o TAM)
- Debe tener la certificación del Wi-Fi Alliance
- Debe poder energizarse por medio de energía sobre el cable UTP
- Debe incluir la capacidad de visibilidad de no menos de 3000 aplicaciones
- Debe manejar reglas de seguridad que validen el estado de las conexiones.
- Debe incluir la capacidad aplicar controles en base a categoría de URLs, reputación de las URLs y aplicaciones
- Debe poder trabajar bajo flujo de tráfico local o centralizado
- Debe poder operar en temperaturas desde -40°C a 60°C (se aceptarán rangos más amplios)
- Debe poder operar con humedad no condensada desde 10% a 90% (se aceptarán rangos más amplios)
- Debe incluir kit para instalación en pared vertical.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Debe contar con el estándar de protección contra agua y polvo IP66/67 como mínimo.
 - Debe incluir soporte directo del fabricante en la modalidad 8X5XNB. La entidad debe poder abrir casos directamente en el TAC del fabricante.
 - El soporte debe incluir la capacidad de poder descargar nuevos sistemas operativos
- c) Plataforma de controladora en nube
- Su despliegue debe ser en nube y su licencia debe ser ofrecida como servicio/suscripción.
 - Debe ser capaz de gestionar y correlacionar eventos de la red inalámbrica.
 - La solución de gestión debe ofrecer acceso a la administración de los dispositivos de red por consola web y no limitar el número de sesiones a la misma
 - La solución debe proveer información histórica con disponibilidad de al menos 3 meses de información
 - Deberá detectar posibles problemas que afecten el rendimiento de la red y ofrecer pistas sobre la causa raíz del problema para ayudar al administrador en la resolución (Insights)
 - Deberá poder definir perfiles de acceso para distintos tipos de usuarios de tal manera que se puedan asignar distintos privilegios de acceso a cada una de las secciones o módulos de la consola.
 - Al término de la suscripción el funcionamiento de los dispositivos de red se debe mantener no limitando su acceso ni configuración de manera local (vía SSH o web).
 - En caso de perder conectividad hacia la plataforma de gestión los equipos de la red inalámbrica deben permitir su acceso y configuración de manera local de modo que no se limite la operación de la red.
 - La solución debe de incluir integración de autenticación de los clientes con los servicios institucionales de AD y Radius
- d) Funcionalidades
- Monitoreo
- La solución debe mostrar información actualizada sobre el uso de la red y métricas de rendimiento de la misma.
 - Debe proveer vistas de red de cada dispositivo (por ejemplo, puntos de acceso) bajo su gestión. Para cada dispositivo o radio se deberá contar cómo mínimo con información sobre la cantidad de dispositivos conectados, ancho



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

de banda (bajada y subida), modelo y versión de software, utilización de canales, ruido, pérdidas, errores y retransmisiones, dirección IP, serie, y dirección MAC.

- Debe proveer información sobre los clientes inalámbricos conectados a los dispositivos de red gestionados como:
 - En el caso de los clientes inalámbricos se deberá mostrar como mínimo el nombre de usuario o hostname, dirección IP, MAC, vlan, estado (en línea, fuera de línea o fallido especificando el por qué) radio y canal de conexión inalámbrica, velocidad, throughput de subida y bajada.
 - En el caso de los clientes cableados se deberá mostrar como mínimo el nombre de usuario o hostname, dirección IP, MAC, vlan, puerto y switch al cual está conectado, throughput de subida y bajada.

Diagnóstico y alertas

- Debe permitir la habilitación y configuración de alertas
- Las alertas deben poder ser categorizadas por severidad.
- Las alertas deben poder ser enviadas por correo electrónico.
- Administración de configuraciones y firmware
- La plataforma deberá poder hacer cambios de configuración en la infraestructura de red ya sea de manera global, por grupos de equipos o de manera específica a un dispositivo en particular.
- Debe ser capaz de generar una plantilla de configuración o grupo de configuración. Este debe poder ser aplicada a uno o varios dispositivos de red.
- Debe proveer información de auditoría para todos los cambios realizados en la red que incluya el nombre del usuario que hizo el cambio, así como la fecha/horas y detalle del cambio.
- Debe proveer la opción de actualizar el firmware de uno o más dispositivos a la vez de manera inmediata o programada.
- Se debe poder definir versiones de firmware mínimas aceptables para cada modelo y tipo de equipamiento.
- Debe indicar si es que hay una versión de firmware superior a la utilizada en los dispositivos. Asimismo, debe recomendar una versión de firmware por tipo de dispositivo.

Seguridad

- La solución deberá utilizar todos los dispositivos de red inalámbrica bajo su gestión para detectar dispositivos no autorizados tales como puntos de acceso "rogue".



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- La solución deberá ser capaz de monitorear eventos de IDS tales como el descubrimiento de dispositivos no autorizados o interferencias.
- La solución deberá proveer mecanismos para remediar o contener dispositivos no autorizados encontrados en la red.

Reportes

- La solución deberá generar reportes.
- Los reportes deberán poder generarse y enviarse vía correo electrónico de manera diaria, semanal o mensual.
- Los reportes generados deberán poder ser exportados en formato pdf o csv

Inteligencia artificial

- Debe contar con mecanismos basados en AI y/o Machine Learning que permita:
 - Identificar problemas causa raíz y dar visibilidad al administrador sobre el mismo mostrando mensajes en la consola de gestión.
 - Identificar puntos de mejora y hacer recomendaciones en base a información de otras redes similares entregando una mejor experiencia.
 - Entregar un motor de búsqueda basado en lenguaje natura.
 - Debe ser capaz de gestionar al mismo nivel de capacidades infraestructura de red LAN del mismo Fabricante.
- e) Una vez finalizado el plazo contractual el contratista cederá a perpetuidad el hardware (puntos de acceso inalámbricos) al INICTEL-UNI, pasando a ser de su propiedad.

6.3.10. Sistema de monitoreo y gestión del servicio

- El contratista debe brindar acceso seguro (https, usuario y contraseña como mínimo) a herramientas avanzadas de monitoreo, gestión y reporte del servicio, incluyendo todos los sistemas y equipos involucrados en la provisión contratada para consulta en línea e histórica durante todo el periodo el servicio. Esta solución integrada podrá ser implementada en el ISP (contratista) o mediante el acceso local integrado al equipamiento instalado. Las herramientas deben permitir visualizar gráficas de las estadísticas y mediciones en intervalos de al menos cinco minutos.
- Los equipos CPE deberán tener habilitados los protocolos SNMP v2, v3 y Netflow V7 o V9, con el objetivo de que el INICTEL-UNI pueda monitorear el consumo y tráfico con sus herramientas de gestión propias. Para ello, el contratista brindará las credenciales necesarias al INICTEL-UNI.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- El contratista es responsable por la operación y mantenimiento de todos los equipos de su propiedad y del servicio, sin embargo, otorgará las credenciales para el personal de INICTEL-UNI, con los privilegios necesarios para el monitoreo y mantenimiento de todos los equipos y sistemas componentes del servicio.
- El contratista es responsable de reemplazar sin costo cualquier equipo o componente del servicio en caso de falla, por uno igual o mejor.
- El contratista remitirá un informe técnico mensual detallado que debe contener los reportes pormenorizados de cada uno de los componentes del servicio integral. Entre la información que debe contener, pero no limitada a ellos: tráfico resumen, velocidad, nivel de consumo de ancho de banda del enlace por tipo de servicio, por aplicaciones y por usuario, intentos de acceso no autorizados, amenazas y víctimas de amenazas, malware detectado, incidentes detectados, detalle de intentos y/o ataques DDoS, tipos de ataques, origen y destino de ataques, etc.

En el informe técnico mensual también se debe incluir el checklist de verificación del estado actual de salud de la solución integral (hardware y software), resumen de incidentes y actividades de soporte del mes, conclusiones y recomendaciones.

6.3.11. Gestión y análisis de vulnerabilidades del servicio

a) Escaneo y análisis de vulnerabilidades

El contratista, a través de un tercero, deberá realizar un servicio de escaneo de vulnerabilidades cada semestre, durante el periodo de contrato, iniciando con la puesta en producción del servicio. El tercero encargado del servicio utilizará sus propios recursos humanos, software y aplicaciones, herramientas y materiales.

El servicio tiene el objetivo de detectar brechas de seguridad en la red y aplicaciones de INICTEL-UNI, incluyendo las direcciones IP públicas asignadas.

El servicio debe incluir el análisis desde la red externa e interna, como máximo a 30 IPs externas y 30 IPs internas, 30 URL externas y 30 URL internas. La metodología será del tipo black box y/o grey box.

Durante la ejecución del servicio, no se debe afectar el funcionamiento de los activos, sistemas, aplicaciones y la red de datos del INICTEL-UNI

Cada vez que se realice este servicio, se deberá entregar un informe impreso y digital (vía correo electrónico) en un plazo máximo de 07 días calendarios,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

posteriores a la finalización del análisis. Dentro del mismo plazo, el tercero encargado deberá realizar una transferencia de conocimientos, de dos horas de duración, que incluya los resultados del análisis realizado en cada semestre.

El tercero encargado del servicio debe cumplir con lo especificado en el punto 6.3.18 Confidencialidad.

b) Actividades de remediación

El contratista realizará las actividades remediación que correspondan en todos los equipos y servicios componentes de la solución para mitigar los riesgos identificados en el escaneo y análisis de vulnerabilidades. El contratista realizará dichas actividades en un plazo máximo de 07 días calendarios, posteriores a la entrega del informe del escaneo de análisis de vulnerabilidades, presentando las evidencias correspondientes en un informe técnico.

Brindará el servicio de capacitación oficial C|PENT (EC-Council Certified Penetration Testing Professional) para una persona, C|CISO (EC-Council Certified Chief Information Security Officer) para una persona y E|CIH (EC-Council Certified Incident Handler) para tres personas. En cada caso debe incluir el examen de certificación correspondiente.

6.3.12. Cloud computing

- El Contratista deberá proporcionar la infraestructura necesaria para implementar servicios web del INICTEL-UNI en una nube pública local. Esta infraestructura deberá estar alojada en un ambiente seguro que cumpla con la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 27001 o equivalente internacional.
- El tráfico (Internet) a cursar debe ser ilimitado tanto de subida como de bajada y debe estar disponible a nivel mundial de forma rápida y segura. La concurrencia simultánea de mínimo 500 usuarios.
- Se requiere dos (02) servidores, cada uno debe incluir:
 - Sistema operativo Linux versión Enterprise con soporte durante el periodo del servicio.
 - Disco: 1 TB SSD
 - Memoria: 64GB
 - Procesador: 2vcpu
- Debe tener soporte IPv4/IPv6. Debe asegurarse que la solución obtenga el logo IPv6 Ready phase o equivalente

6.3.13. Certificados SSL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Deberá proporcionar los certificados digitales SSL:

- 01 certificado SSL tipo Wildcard con nivel de validación organizacional, con una validez de tres años, para el dominio inictel-uni.edu.pe y sus subdominios.
- 01 certificado SSL con nivel de validación de dominio, con una validez de tres años.

El emisor debe ser una entidad reconocida.

El contratista debe participar en el proceso de validación y realizar la instalación y configuración de los certificados SSL.

6.3.14. Servicio de copias de respaldo en nube del proveedor

- El proveedor brindará el servicio de copias de respaldo (backup) para los servidores virtuales y base de datos institucionales con una capacidad de 100TB de almacenamiento.
- La ubicación de los servidores, de los cuales se debe realizar el respaldo, se encuentran instalados en el Centro de Datos del INICTEL-UNI (San Borja).
- Este servicio debe darse en un centro de datos del proveedor localizado en el territorio peruano (nube pública local). El contratista se obliga al cumplimiento de toda la normativa aplicable en materia de seguridad de la información, seguridad digital, protección de datos personales y privacidad.
- El backup debe de ser programado
- Se debe de permitir hacer backups a Máquinas virtuales esxi
- Se debe de permitir hacer backups a carpetas dentro de las Máquinas virtuales.
- Los servidores a respaldar son máquinas virtuales sobre un hypervisor esxi 7.0. La cantidad de servidores será variable durante el periodo de ejecución del servicio. Actualmente, los sistemas operativos de los servidores son Windows Server 2016 y 2019, Ubuntu 20.04, Centos 7, sin embargo, en el periodo del servicio se podrán implementar otros sistemas operativos.
- La información debe de estar encriptada
- El soporte técnico debe de ser 24x7x365
- El tráfico debe de ser enrutado a través de la red interna del proveedor.

6.3.15. Capacitación de la solución integral

El contratista debe realizar una capacitación *in house* denominada "Servicio de Internet de alta disponibilidad y seguridad", de 24 horas de duración, y versará sobre toda la solución implementada, para 12 personas. Debe incluir el uso, operación y gestión de la solución completa, incluyendo el monitoreo, lectura y



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

generación de reportes, buenas prácticas y resolución de incidentes más comunes. Esta capacitación deberá estar a cargo de especialista(s) que el Contratista designe, y podrá realizarse en modalidad virtual y/o presencia. Cada participante debe recibir un certificado que acredite su asistencia a esta capacitación.

El temario y el modelo del certificado será aprobado por INICTEL-UNI.

6.3.16. Soporte y Asistencia Técnica sin cargos adicionales

- El contratista deberá contar con un servicio de soporte técnico (NOC/SOC) con atención de 24 horas todos los días del año (24x7x365) incluidos domingos y feriados. Funcionará como ventanilla única para creación de tickets de mantenimiento y averías.
- El soporte técnico al INICTEL-UNI deberá ser efectivo las 24 horas de cada día del año a través del teléfono, acceso remoto y presencial a solicitud.
- Para el contrato, el contratista entregará un listado de contactos para el escalamiento de atención de incidentes y contingencias. Adicionalmente, deberá incluir los contactos comerciales, administrativos y técnicos designados para atender cada parte de las obligaciones del contratista.
- La solución global instalada por el contratista debe tener la garantía, mantenimiento, soporte y asistencia técnica sin costo adicional por todo el periodo del servicio.
- Las características y configuraciones de los equipos del servicio integral solicitado, y que no hayan sido identificadas y/o previstas en la etapa de implementación.

6.3.17. Instalación e inicio del servicio

La duración del servicio es por un período de treinta y seis (36) meses contados a partir del día siguiente de la firma del "Acta del inicio del servicio".

a) De la implementación e inicio del servicio:

El plazo para la instalación y puesta a punto para el ingreso a producción del servicio será de máximo sesenta (60) días calendarios contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato. Para tal fin, necesariamente debe ingresar a producción el equipamiento de los enlaces activo y pasivo, asignación de IP y el sistema de seguridad perimetral.

El Acta de Inicio de Servicio será firmada por el Coordinador del Área Usuaría, el Coordinador de Laboratorios y Soporte, y un representante acreditado del Postor Ganador.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

El INICTEL-UNI someterá a pruebas de esfuerzo los circuitos que el ISP provea, asegurándose obtener el 100% del ancho de banda indicado en las bases. No se aceptará el servicio, si no se verifica el óptimo desempeño del enlace.

b) Puesta en producción de la solución integral

El plazo para la instalación y puesta a punto para el ingreso a producción de la solución completa será de máximo de ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la fecha de suscripción del contrato. Para tal fin, necesariamente debe ingresar a producción la solución completa. El Acta de ingreso a producción de la solución completa se firmará luego de que todos los equipos, instalaciones y accesorios del servicio se encuentren operando de acuerdo a los términos de referencia.

6.3.18. Confidencialidad

El contratista y los Postores están obligados a tratar toda la información del INICTEL-UNI como estrictamente reservada y confidencial por tiempo indefinido:

- Postores: Información del INICTEL-UNI entregada antes de la provisión.
- Contratista y terceros: Información generada durante la provisión del servicio.
- Luego del plazo del contrato: la información tratada, histórica y/o final del servicio.

La clasificación de la información como confidencial será indefinida, aún después de finalizada la provisión; por lo tanto, el Contratista y sus recursos humanos involucrados en la presente adjudicación e implementación, se comprometen a mantener la confidencialidad del caso y no transmitirla a ninguna persona (natural o jurídica). Asimismo, el Contratista está prohibido de mostrar la solución implementada a terceros por ningún motivo.

La obligación de confidencialidad no resultará aplicable en los siguientes supuestos:

- Cuando la información en cuestión haya sido de difundida o clasificada, por la Entidad, como de acceso público;
- Cuando la información en cuestión haya sido recibida a través de terceros sin restricciones y sin que implique incumplimiento del Contrato. En caso de configuración de un delito deberá responder ante las autoridades en lo que le corresponda.
- Cuando la información en cuestión deba ser revelada a alguna autoridad autorizada para dar cumplimiento a una orden de naturaleza judicial o



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

administrativa, bastando para ello informar a la Entidad la recepción de dicha orden.

6.3.19. Seguros e identificación del personal

El personal que realizará el servicio deberá identificarse con su DNI y deberá contar con su SCTR, Salud y Pensiones vigente durante el periodo de trabajo

7. PERFIL DEL POSTOR

- El postor deberá estar habilitado para brindar servicio de acceso a Internet. El Postor podrá presentar un Oficio del MTC con las concesiones vigentes y/o la impresión de la página web del MTC donde se visualiza las concesiones vigentes del operador.
- El postor deberá contar con personal especialista para la implementación del servicio.

8. PLAN DE TRABAJO

El contratista deberá presentar un plan de trabajo, a los 10 días calendarios contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.

El plan de trabajo debe contener la siguiente información:

- a) Detalle de todas las actividades de planificación, instalación y puesta en servicio de la solución completa.
- b) Plano a escala con la ruta proyectada de ambos enlaces de la última milla.
- c) Cronograma detallado de todas las actividades
- d) Datos del gerente o jefe del proyecto, incluyendo su currículum vitae documentado y colegiatura profesional habilitada.
- e) Información del responsable de cada actividad por especialidad: números de teléfonos móviles y correos electrónicos.

El cronograma de las actividades debe ser aprobado por el INICTEL-UNI con el fin de no afectar las actividades institucionales.

9. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):

El Contratista entregará un informe técnico de la implementación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- a) Memoria descriptiva detallada de la instalación y configuración de toda la solución implementada para proveer el servicio. Debe incluir necesariamente:
 - El desarrollo del plan de trabajo con el detalle de todas las acciones realizadas, registro fotográfico, las pruebas de operación a través de los protocolos de pruebas, las recomendaciones del caso y mejores prácticas de la industria.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- Relación del hardware y software de la solución, donde se señale los datos del fabricante, modelo, número de parte, serie y descripción.
- Documentación de la garantía del fabricante para los componentes de la solución.
- Documentación técnica del funcionamiento del servicio.
- Diagrama de la arquitectura de cada parte de la solución implementada para el servicio
- Tomando como alcance el servicio materia de la presente adjudicación, el Contratista debe entregar la siguiente documentación:
 - o Plan de gestión de riesgos del Servicio.
 - o Plan de gestión de incidentes del Servicio
 - o Plan de Recuperación ante desastres, del Servicio de acceso a Internet de alta disponibilidad y seguridad para las actividades del INICTEL- UNI.
- b) Procedimiento y/o checklist de verificación del estado de salud de la solución integral (hardware y software).
- c) Datos de la mesa de ayuda del Contratista y procedimiento de escalamiento: área, nombre de responsables, teléfonos principales y secundarios, cuentas de correo y otros medios de comunicación inmediata.
- d) Documentación de la garantía del contratista.
- e) Acta suscrita entre proveedor y el personal del área usuaria por la finalización de la instalación y puesta en producción de toda la solución adquirida.

El informe técnico debe ser entregado en formato digital 100% editable y en formato impreso (original y copia). Todos diagramas y planos deben ser entregados en formato digital (CAD editable) y en formato impreso por duplicado (original y copia). El informe deberá ser presentado a través de la Mesa de Partes Virtual del INICTEL-UNI y las copias físicas debe ser entregados en la Av. San Luis 1771, San Borja, Lima al Coordinador de Laboratorios y Soporte.

El informe técnico físico debe estar visado y firmado por un ingeniero colegiado y habilitado. El ingeniero deberá ser de formación en electrónica, telecomunicaciones, telemática, redes y comunicaciones, computación, informática o sistemas.

10. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

- a) Plazo de provisión del servicio: 1096 días: contados a partir del día que se indique en el Acta de Inicio del Servicio.
- b) Plazo para entrega de plan de trabajo: diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- c) Plazo para la firma del Acta de inicio del servicio de Internet: sesenta (60) días calendario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- d) Plazo para la puesta en producción de la solución integral del servicio: ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
 - e) Plazo para la entrega del informe técnico de la implementación: siete (07) días calendario, contados a partir del día siguiente de firmado el acta de puesta en producción de la solución integral.
 - f) Plazo para la entrega del informe técnico mensual: siete (07) días calendario, contados a partir del primer día del mes siguiente.
 - g) Lugar de ejecución del servicio: INICTEL-UNI sito en Av. San Luis 1771 – San Borja - Lima
 - h) Lugar de entrega del informe técnico de la implementación: INICTEL-UNI sito en Av. San Luis 1771 – San Borja – Lima, y/o los medios digitales que se implementen.
 - i) Lugar de entrega del informe mensual: INICTEL-UNI sito en Av. San Luis 1771 – San Borja - Lima, y/o los medios digitales que se implementen.

11. FORMA DE PAGO:

- a. Pago Único (); b. Adelantos (); c. Pagos Parciales-Detalle ()
 - Pagos mensuales durante 36 meses
 - La facturación será de acuerdo al ciclo de facturación asignado por el Contratista
 - Se precisa que en caso el inicio del servicio se realice antes o después del ciclo asignado, se aceptará el prorrateo correspondiente, el cual se verá reflejado en el primer y último recibo del servicio contratado, sin modificar el importe total del mismo.
 -

12. CONFORMIDAD DEL SERVICIO (*)

- a. Dependencia que brindará la conformidad técnica: Dirección de Capacitación y Transferencia Tecnológica – Laboratorios y Soporte
- b. Dependencia que brindará la conformidad de pago: Oficina de Administración – Laboratorios y Soporte

13. OTROS A CONSIDERAR:

13.1. Soporte técnico de ser el caso:

La garantía y soporte del Contratista deberá incluir la realización de todas las actividades requeridas ante un defecto del servicio. El soporte técnico será sin costo adicional y será brindado:

- a. En el sitio ()
- b. Por teléfono ()
- c. En taller de terceros ()
- d. En Línea ()

13.2. Visita técnica



Los postores deben tener en cuenta que cualquier gasto (por algún servicio, obra, pieza, cable, conector, interfaz, adaptador, parte, accesorio, software, equipo, sistema u otro) no contemplado en su propuesta económica será de su responsabilidad, y será cubierto por el contratista sin costo adicional para el INICTEL-UNI. Por esta razón, los postores podrán realizar al menos una visita técnica, previa coordinación con el área técnica de Laboratorio y Soporte, para incluir cualquier cuestión no prevista en el presente documento y necesarias para la provisión del servicio completo.

13.3. Seguros

El personal del Contratista, que ingrese al INICTEL-UNI, para la instalación y ejecución de las actividades del servicio; deberá contar con una póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR).

El Contratista será responsable por la presentación de la documentación respectiva.

14. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

a. Suma alzada (X) ; b. Precios unitarios ()

15. PENALIDADES POR MORA:

Penalidad diaria = $0.10 \times \text{monto vigente}$

F x plazo vigente en días

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general
F=0.40

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general F=0.25

16. OTRAS PENALIDADES:

No corresponde

San Borja, agosto de 2023

 Firmado digitalmente por TIRADO CASILDO Angela FAU.20514781826 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.08.2023 16:08:47 -05:00

.....
Ing. Angela Tirado Casildo
Jefe de la Oficina de Administración

a) Otras consideraciones

- Para el presente proceso se encuentra prohibida la subcontratación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 35 de la Ley.

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u> El postor deberá contar con la inscripción vigente en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Valor Añadido del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
	<p>Importante</p> <p><i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i></p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado de registro de inscripción en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Valor Añadido del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.</p> <p>Importante</p> <p><i>En el caso de consorcios, cada integrante del consorcio que se hubiera comprometido a ejecutar las obligaciones vinculadas directamente al objeto de la convocatoria debe acreditar este requisito.</i></p>

B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a Seis millones trescientos noventa y tres mil trescientos treinta y tres y 34/100 soles (S/ 6 393 333.34) por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de acceso a internet o conexión a internet que incluyan o no los equipos para la conectividad y seguridad del enlace.- Servicio de transmisión de voz y datos o enlace dedicado de datos o interconexión de sedes, basados en fibra óptica.- Servicio de enlace de datos con fibra oscura. <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, 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 pago⁹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p>

⁹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**

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° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, 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.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 8**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios 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 servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*

"... el 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".

- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

**CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN**

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

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

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
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 documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</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;">80 puntos</p>
B. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LA ENTIDAD	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará en función a la oferta de capacitación a:</p> <p>Capacitación 01: Curso oficial implementador líder ISO 27035 Modalidad en línea o virtual para 02 personas, realizado por Entidad acreditada. De incluir el examen de certificación. El postor que oferte esta capacitación se obliga a entregar los certificados o constancias del personal capacitado a la Entidad</p> <p>Capacitación 02: Curso internacional en la temática de seguridad defensiva o blue team Modalidad en línea o virtual para 06 personas, realizado por Entidad acreditada. El postor que oferte esta capacitación se obliga a entregar los certificados o constancias del personal capacitado a la Entidad</p> <p>Capacitación 03: Implementador SOC (Centro de Monitorio de Ciberseguridad). Modalidad en línea o virtual para 06 personas, realizado por Entidad acreditada. El postor que oferte esta capacitación se obliga a entregar los certificados o constancias del personal capacitado a la Entidad</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Importante</p> <p><i>Las calificaciones del capacitador que se pueden requerir son el grado académico de bachiller o título profesional, así como, de ser el caso, experiencia no mayor de dos (2) años, vinculada a la materia de la capacitación relacionada con la prestación de los servicios a ser contratados</i></p> </div> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditarán únicamente mediante la presentación de una declaración jurada.</p>	<p>Capacitación 01: 04 puntos Capacitación 02: 03 puntos Capacitación 03: 03 puntos</p>

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
C. MEJORAS A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Servicio de un Web Application Firewall (WAF) para protección de 10 máquinas virtuales (hosts linux y/o windows) ubicadas en la nube privada del INICTEL-UNI. La solución debe ser del mismo fabricante del NGFW.</p> <p><u>Acreditación:</u> Se acreditará únicamente mediante la presentación de una declaración jurada que acredite las mejoras.</p> <div data-bbox="312 600 1015 1263" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>De conformidad con la Opinión N° 144-2016-OSCE/DTN, constituye una mejora, todo aquello que agregue un valor adicional al parámetro mínimo establecido en las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, mejorando su calidad o las condiciones de su entrega o prestación, sin generar un costo adicional a la Entidad.</i> • <i>En este factor se pueden incluir aspectos referidos a la sostenibilidad ambiental o social, tales como el compromiso de que durante la ejecución del contrato se verifiquen condiciones de igualdad de género o de inclusión laboral de personas con discapacidad; el uso de equipos energéticamente eficientes o con bajo nivel de ruido, radiaciones, vibraciones, emisiones, etcétera; la implementación de medidas de ecoeficiencia; el uso de insumos que tengan sustancias con menor impacto ambiental; la utilización de productos forestales de fuentes certificadas, orgánicos o reciclados, el manejo adecuado de residuos sólidos, entre otros.</i> </div>	<p>Mejora: 10 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁰

Importante

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

¹⁰ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DE ALTA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DEL INICTEL-UNI, que celebra de una parte la UNIDAD EJECUTORA 002 INICTEL-UNI, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20514761826 con domicilio legal en Av. San Luis 1771 San Borja - Lima [...], representada por [...], identificado con DNI N° [...], y de otra parte [...], con RUC N° [...], con domicilio legal en [...], inscrita en la Ficha N° [...] Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], debidamente representado por su Representante Legal, [...], con DNI N° [...], según poder inscrito en la Ficha N° [...], Asiento N° [...] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [...], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [...], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N°003-2023-INICTEL-UNI** para la contratación de SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DE ALTA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DEL INICTEL-UNI, 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 el SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DE ALTA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DEL INICTEL-UNI.

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 servicio, 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 del servicio materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO¹¹

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en soles, en pagos parciales [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], 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.

¹¹ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de 1096 días calendario, el mismo que se computa a partir del día de se indique en el Acta de Inicio del Servicio.

- a) Plazo de provisión del servicio: 1096 días: contados a partir del día que se indique en el Acta de Inicio del Servicio.
- b) Plazo para entrega de plan de trabajo: diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- c) Plazo para la firma del Acta de inicio del servicio de Internet: sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- d) Plazo para la puesta en producción de la solución integral del servicio: ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- e) Plazo para la entrega del informe técnico de la implementación: siete (07) días calendario, contados a partir del día siguiente de firmado el acta de puesta en producción de la solución integral.
- f) Plazo para la entrega del informe técnico mensual: siete (07) días calendario, contados a partir del primer día del mes siguiente.

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

“De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorias como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

- *“De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”*

Importante

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

CLÁUSULA NOVENA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD] en el plazo máximo de [CONSIGNAR SIETE (7) DÍAS O MÁXIMO QUINCE (15) DÍAS, EN CASO SE REQUIERA EFECTUAR PRUEBAS QUE PERMITAN VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN] días de producida la recepción.

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

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, 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 UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso,

de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

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

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

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: 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 CUARTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ANTICORRUPCIÓN

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

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios,

asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: 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 SÉTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹²

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 OCTAVA: 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 DÉCIMA NOVENA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

¹² De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor estimado sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹³.

¹³ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a:
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 003–2023–INICTEL-UNI

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) :		
MYPE ¹⁴		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.
3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁵

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.

¹⁴ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, en los contratos periódicos de prestación de servicios, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

¹⁵ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

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
CONCURSO PÚBLICO N° N° 003–2023–INICTEL-UNI

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) :			
MYPE ¹⁶		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁷		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ¹⁸		Sí	No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de la descripción a detalle de todos los elementos constitutivos de la oferta.
2. Solicitud de reducción de la oferta económica.

¹⁶ En los contratos periódicos de prestación de servicios, esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

¹⁷ Ibídem.

¹⁸ Ibídem.

3. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
4. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
5. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.
6. Notificación de la orden de servicios¹⁹

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

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

¹⁹ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor estimado del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO N° 2

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

Señores
**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° N° 003–2023–INICTEL-UNI**

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 003–2023–INICTEL-UNI**

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de [CONSIGNAR OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia 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 los términos de referencia, 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 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 003–2023–INICTEL-UNI
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 el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[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
CONCURSO PÚBLICO N° 003-2023-INICTEL-UNI

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 al **CONCURSO PÚBLICO N° 003-2023-INICTEL-UNI**

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] [%]²⁰

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²¹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²²

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

²¹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²² Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
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
CONCURSO PÚBLICO N° 003–2023–INICTEL-UNI
Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
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 servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 7

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 003-2023-INICTEL-UNI
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²³	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁴	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁵ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁸
1										
2										
3										
4										

²³ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁴ 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.

²⁵ 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".

²⁶ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

²⁷ 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 Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

²⁸ Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²³	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ²⁴	EXPERIENCIA PROVENIENTE ²⁵ DE:	MONEDA	IMPORTE ²⁶	TIPO DE CAMBIO VENTA ²⁷	MONTO FACTURADO ACUMULADO ²⁸
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 8

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 003-2023-INICTEL-UNI
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

ANEXO N° 9

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 003-2023-INICTEL-UNI
Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

