

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

**Consejo Nacional de Educación Superior (CONES)
Consejo Nacional de Educación Superior**

Nombre de la Licitación:

**MONTAJE E INSTALACION DEL DATA CENTER CON
PROVISIÓN DE EQUIPOS LLAVE EN MANO**
(versión 1)

ID de Licitación:

413476



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

25/05/2022

*"Pliego para la Adquisición de Bienes y/o Servicios - Convencional"
Versión 1*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	413476	Nombre de la Licitación:	MONTAJE E INSTALACION DEL DATA CENTER CON PROVISIÓN DE EQUIPOS LLAVE EN MANO
Convocante:	Consejo Nacional de Educación Superior (CONES)	Categoría:	24 - Equipos, accesorios y programas computacionales, de oficina, educativos, de imprenta, de comunicación y señalamiento
Unidad de Contratación:	Consejo Nacional de Educación Superior	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	En el SICP	Fecha Límite de Consultas:	09/06/2022 09:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Cerro Corá N° 10387 e/ EEUU y Brasil	Fecha de Entrega de Ofertas:	23/06/2022 09:30
Lugar de Apertura de Ofertas:	Cerro Corá N° 10387 e/ EEUU y Brasil	Fecha de Apertura de Ofertas:	23/06/2022 10:00

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta Cumplimiento Total de Obligaciones		

Datos del Contacto

Nombre:	DIANA MARIA GARCETE DUARTE	Cargo:	Directora de Adm. y Finanzas
Teléfono:	(021) 339 75 56	Correo Electrónico:	uoc@cones.gov.py

DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

Aclaración de los documentos de la licitación

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante. El medio por el cual se recibirán las consultas es el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicados por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará una copia de su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el anexo pertinente del presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, que documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente al pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará la oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total
3. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.
4. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Visita al sitio de ejecución del contrato

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha: 07 de junio de 2022.

Lugar: Cerro Corá N° 1038 entre EEUU y Brasil, sede del CONES.

Hora: Desde 09:00 am hasta las 12:00 am.

Procedimiento: Se realizará una visita técnica para la verificación del edificio, a fin de conocer el lugar de la ejecución de los trabajos, los oferentes deberán realizar obligatoriamente dicha visita con el objeto de cotizar eficientemente los trabajos necesarios para esta convocante.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Estará a cargo del jefe del departamento de Administración y/o un funcionario designado perteneciente a la Dirección de Administración y TIC 'S

Participación obligatoria: SI

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

- a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
- b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
- c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
- d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

- a) El precio de bienes cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;
- b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue a la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
- c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los bienes suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultáneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Incoterms

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

Autorización del Fabricante

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

Sí

Se requerirá Documento que la empresa oferente acredite que es Fabricante, Representante Oficial, Distribuidor Autorizado para el Paraguay por el Fabricante/Representante Oficial de los Bienes y Servicios Ofertados.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante, productor o prestador de servicios.

Muestras

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo establecido por la convocante será causal de descalificación de la oferta.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este

apartado, las copias deberán estar identificadas como tales.

Cuando la presentación de ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

90

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:

- Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
- Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.

5. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:

- a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
- b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
- c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
- d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - d.1. Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - d.2. Firmar el contrato,
 - d.3. Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - d.4. Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - d.5. Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
 - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

6. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

7. Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

120

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

Deberá cubrir por lo menos de 30 días posteriores al plazo de la vigencia del contrato.

Periodo de validez de la Garantía de los bienes

El plazo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

1 (un) año como mínimo.

Tiempo de funcionamiento de los bienes

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

No Aplica

Plazo de reposición de bienes

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

5 días hábiles

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas

necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

Cobertura de Seguro de los bienes

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaranies, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

Sistema de presentación de ofertas

El Sistema de presentación de ofertas para esta licitación será:

Un sobre

Los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la Convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la Convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La Convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Apertura de ofertas

1. La Convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:

a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al Oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION" se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al Oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION" se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Requisitos de Calificación

Capacidad Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

Análisis de precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme a los siguientes parámetros:

1. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término servicio aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio licitado.

Margen de preferencia local - CPS

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

<p>1. Formulario de Oferta (*)</p> <p>[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]</p>
<p>2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)</p> <p>La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.</p>
<p>3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)</p>
<p>4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)</p>
<p>5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.(**)</p>
<p>6. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)</p>
<p>7. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)</p>
<p>8. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)</p>
<p>9. Documentos legales</p>
<p>9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)
<ul style="list-style-type: none">• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)
<p>9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.</p>

- Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)

- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.

- Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

9.3. Oferentes en Consorcio.

1. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)

2. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)

3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

4. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Para Oferentes cuya obligación tributaria fuera IRACIS GENERAL hasta el 2019 e IRE GENERAL a partir de los años 2020:

Deberán presentar fotocopia simple del Balance General de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020 y de la Declaración Jurada (Formulario 101 y Formulario 500 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación) de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020, presentadas ante la SET.

Asimismo, deberán cumplir los siguientes parámetros:

a) Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente.

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los tres ejercicios fiscales.

b Endeudamiento: pasivo total / activo total.

No deberá ser mayor a 0,80, en promedio, en los tres ejercicios fiscales.

c) Rentabilidad: (utilidad neta / Capital) x 100, o;

(utilidad neta / Patrimonio Neto) x 100, o;

(utilidad neta / Activo Total) x 100.

El promedio en los tres ejercicios fiscales no deberá ser negativo.

Si en alguno de los tres años, o los tres años presentados por la Empresa, su Pasivo es igual a 0, se considerará el Ratio de Liquidez igual a 1 y se dará por cumplido el Ratio de Endeudamiento.

Para Oferentes que tributaban IRPC hasta el ejercicio fiscal 2019 e IRE SIMPLE a partir de 2020:

Deberán presentar fotocopia simple de la Declaración Jurada (Formulario 106 y Formulario 501 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación) de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020, presentadas ante la SET.

Asimismo, deberán cumplir el siguiente parámetro:

1. Eficiencia: (ingreso/egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los tres ejercicios fiscales.

Para Oferentes que tributaban IRPC hasta el ejercicio fiscal 2019 y IRE RESIMPLE a partir del ejercicio fiscal 2020:

Deberán presentar fotocopia simple de la Declaración Jurada (Formulario 106 y Formulario 502 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación) de los ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020), presentadas ante la SET.

Deberán presentar con el formulario 502 un Resumen de egresos totales correspondiente al ejercicio fiscal 2020, en carácter de Declaración Jurada.

Asimismo, deberán cumplir el siguiente parámetro:

1. Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.

Para los casos de Consorcios, se requerirá que todos los integrantes del mismo cumplan con la totalidad de lo requerido en la Capacidad Financiera.

Para Oferentes que tributan IRP hasta el ejercicio fiscal 2019 y IRPSP a partir del 2020:

Deberán presentar fotocopia simple de la Declaración Jurada (Formulario 104 y 515 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación) de los ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020), presentadas ante la SET.

Asimismo, deberán cumplir el siguiente parámetro:

1. Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.

Para Oferentes que tributan IRP hasta el ejercicio fiscal 2019 y IRP-RGC a partir del 2020:

Deberán presentar fotocopia simple de la Declaración Jurada (Formulario 104 y Formulario 516 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación) de los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020, presentadas ante la SET.

Deberán presentar con el formulario 516 un Resumen de egresos totales correspondiente al ejercicio fiscal 2020, en carácter de Declaración Jurada.

Asimismo, deberán cumplir el siguiente parámetro:

1. Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.

Para los casos de Consorcios, se requerirá que todos los integrantes del mismo cumplan con la totalidad de lo requerido en la Capacidad Financiera.

Para Oferentes que SOLO tributan I.V.A. General:

Deberán presentar fotocopia simple de la Declaración Jurada (Formulario 120) de los 36 meses, de los ejercicios fiscales (2018, 2019 y 2020), presentadas ante la SET.

Además, deberá presentar un Resumen de ingresos y egresos con sus respectivos totales para cada año solicitado.

Asimismo, deberán cumplir el siguiente parámetro:

1. Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos.

Para los casos de Consorcios, se requerirá que todos los integrantes del mismo cumplan con la totalidad de lo requerido en la Capacidad Financiera.

Para los casos de Consorcios, se requerirá que todos los integrantes del mismo cumplan con la totalidad de lo requerido en la Capacidad Financiera.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a. Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2018, 2019 y 2020 para contribuyente de IRACIS e IRE GENERAL, así como Impuesto a la Renta Formulario 101 y 500 dependiendo del año al cual corresponde la liquidación, correspondientes a los ejercicios fiscales 2018, 2019 y 2020.

b. Formulario 106 de los ejercicios fiscales 2018 y 2019 para contribuyentes del IRPC.

c. Formulario 501 del ejercicio fiscal 2020 para contribuyentes del IRE SIMPLE.

d. Formulario 502 del ejercicio fiscal 2020 para contribuyentes del IRE RESIMPLE.

e. Resumen de egresos totales correspondiente al ejercicio fiscal 2020, en carácter de Declaración Jurada, para contribuyentes del IRE RESIMPLE y IRP - RGC.

f. Formulario 104 de los años 2018, 2019 y 2020 para contribuyentes de IRP .

g. Formulario 515 del ejercicio fiscal 2020 para contribuyentes de IRPSP .

h. Formulario 516 del ejercicio fiscal 2020 para contribuyentes de IRP-RGC .

i. IVA General de los últimos 36 meses, para contribuyentes SÓLO del IVA General.

Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Demostrar la experiencia en provisión, montaje e instalación de equipos para puesta en marcha de un Data Center , mínima de 3 (tres) años, que podrán corresponder tanto a Instituciones públicas y/o privadas, con facturaciones de venta, contratos y/o recepciones finales por un monto mínimo equivalente al **50% del monto total previsto para la presente licitación** , de los **3 últimos años (2019, 2020 y 2021)**, acompañado de las documentaciones expedidas por la contratante que acredite un desempeño satisfactorio. Los certificados deberán corresponder a cada contrato presentado

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.

Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

El oferente deberá demostrar un estrecho vínculo contractual con el fabricante que extienda la garantía extendida, incluyendo todos los requisitos de entrenamiento para el Proyecto de Infraestructura de Cableado. Para tal fin se requiere que los oferentes presenten certificación que les acredite a proyectar e instalar sistemas de Cableado Estructurado otorgado por la marca y con mención pública como integrador verificable en el sitio web del fabricante.

El oferente deberá demostrar que tiene al menos 1 (un) profesional vinculado de tiempo completo certificado por el fabricante en Soluciones de Cableado Estructurado y al menos 4 (cuatro) profesionales técnicos vinculados de tiempo completo certificados por el fabricante para instalación y configuración de los equipos de Networking.

El prestador de servicios deberá contar con una plataforma de Centro de Manejo de Incidentes, encargada de la gestión de los servicios de casos generados, de tal manera a permitir una mayor flexibilidad y consolidación de alarmas y eventos, logrando que los incidentes generados sean clasificados, asignados y registrados. El Centro de Manejo de Incidentes deberá tener capacidad de operar en modalidad 24x7x365. Para poder acceder al servicio del Centro de Manejo de Servicios deberá disponibilizar al menos 3 modalidades.

- Teléfono (0800)

- Mail

- Web.

- Para garantizar la correcta implementación de la plataforma es EXIGIDO que la empresa proveedora deba tener y demostrar

en el momento de la presentación de la oferta que cumpla mínimamente con las siguientes certificaciones:

- Gold Messaging
- Gold Application Integration
- Gold Data Analytics
- Gold Data Platform
- Gold Project and Portfolio Management
- Gold Communications
- Gold Desarrollo de aplicaciones
- Gold Colaboración y contenido
- Gold Cloud Platform
- Gold Datacenter
- Gold Cloud Productivity
- Gold Small and Midmarket Cloud Solutions
- Gold Administración de movilidad empresarial
- Gold Windows and Devices
- Gold Security.

El oferente deberá contar con certificación vigente de Microsoft que lo habilite como Microsoft licensing solution provider (LSP) para ofertar y entregar las soluciones de software requeridas.

Las licencias deberán estar a nombre del CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CONES).

Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, la empresa oferente deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

- | |
|--|
| 1. Autorización del Fabricante. |
| 2. Certificación vigente de Microsoft que lo habilite como Microsoft licensing solution provider (LSP) |
| 3. Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 |
| 4. Nómina de personales del oferente. |
| 5. Nómina de personales de IPS. |

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Nota1: Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Suministros y Especificaciones técnicas

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes y servicios serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes y servicios suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

Detalles de los productos y/ servicios con las respectivas especificaciones técnicas - CPS

Los productos y/o servicios a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

INFRAESTRUCTURA DE RED Y DATA CENTER

Cableado de Estructurado

La presente especificación consiste en la provisión de un sistema de Cableado Estructurado para transmisión de Datos que será utilizado como soporte físico para la conformación de redes de telecomunicaciones deberá ser apto para tráfico de datos a alta velocidad.

Todos los componentes del canal del cableado estructurado deberán ser del mismo fabricante, instalados acorde a las normativas internacionales y propias del fabricante con el fin de proveer garantía oficial extendida de al menos 25 años, comprobado por el fabricante. Tanto los materiales de instalación como el personal que realice la misma deberán estar certificados por la marca ofertada. Se deberá presentar CERTIFICACION ISO 9001 e ISO 14001 o equivalente del fabricante. El objetivo de la certificación es que la producción de los bienes requeridos posea la citada exigencia a fin de que los mismos sean de calidad para la ejecución de los trabajos.

El oferente adjudicado deberá presentar un proyecto ejecutivo conteniendo el esquema de distribución del cableado estructurado y el cronograma con el plan de trabajo.

Una vez concluido el cableado, el oferente deberá certificar todos los puntos de cobre y entregar un informe en medio físico y digital. Todos los puntos deberán estar identificados siguiendo las recomendaciones de la TIA 606-A. El oferente deberá seguir las recomendaciones para data center de la TIA-942.

La instalación del cableado estructurado se deberá realizar con las cantidades y disposición indicadas en la visita técnica guiada al cual se estará convocando en el proceso del llamado, el cual será de carácter obligatorio y el incumplimiento de esta inhabilita al posible oferente a presentar su oferta.

El oferente deberá demostrar un estrecho vínculo contractual con el fabricante que extienda la garantía extendida, incluyendo todos los requisitos de entrenamiento para el Proyecto de Infraestructura de Cableado. Para tal fin se requiere que los oferentes presenten certificación que les acredite a proyectar e instalar sistemas de Cableado Estructurado otorgado por la marca

y con mención pública como integrador verificable en el sitio web del fabricante.

El oferente deberá demostrar que tiene al menos 1 (un) profesional vinculado de tiempo completo certificado por el fabricante en Soluciones de Cableado Estructurado y al menos 4 (cuatro) profesionales técnicos vinculados de tiempo completo certificados por el fabricante para instalación y configuración de los equipos de Networking.

El tendido de cable UTP deberá ser distribuido en canaletas plásticas, de dimensiones debidamente seleccionadas y especialmente diseñadas para portar cables, completamente cerradas para evitar el acceso de roedores, con dimensiones mínimas adecuadas para cada tramo. Así también las bajadas para el acceso a las oficinas serán con canaletas plásticas de 18x21 mm como mínimo que deberán ir perforadas por la pared y aseguradas con tarugos y tornillos; en ningún caso se aceptarán canaletas que estén pegadas por la pared.

Especificaciones Técnicas de los componentes y materiales a ser contemplados.

Elementos de infraestructura para Cableado de Estructurado					
N°	Características técnicas	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas		Carácter	El bien ofertado cumple con los requerimientos Cumple/ Cumple
1	Descripción del Sistema	Se precisa de un sistema de Cableado Estructurado de todo el Edificio del CONES, el cual se prevé contar con Rack de Distribución de Cableado en los pisos 1, 2, 3 y 4. Se deberá realizar un enlace de FO MM desde el Data Center ubicado en el 3er piso a los Rack de distribución de cada Piso. El nivel de Planta baja será cableado desde el rack de distribución del 1er piso y el piso 5to será cableado desde el rack de distribución del piso 4to. Los productos que conforman el canal en cobre y/o en fibra deberán ser del mismo fabricante con el objetivo de garantizar el desempeño óptimo entre los productos.		Exigido	
2		Cada rack de distribución deberá contar con patch panel de 24 puertos según la cantidad de puntos de red que convergerá en el, así como también con un ordenador de cable horizontal, una PDU de por lo menos 8 tomas universales conectado a UPS del Data Center.		Exigido	
3	Autorización y Garantía del representante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.		Exigido	
4	Jack RJ45	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		El cuerpo de las fichas RJ45 deberá estar construido con materiales de alto impacto del tipo (UL94V-0).		Exigido	

		Fabricado bajo la Directiva Europea RoHS: una medida restrictiva al uso de metales pesados en la producción, relacionada a la preservación del medio ambiente.	Exigido		
		Servirán para Sistemas estructurados de transmisión de voz, datos e imágenes de acuerdo con los requisitos para Categoría 6.	Exigido		
		Cantidad de ciclos de inserción: >=750 RJ45. Diámetro del conductor entre 22 a 26AWG.	Exigido		
		Estándar de Montaje T568A y T568B	Exigido		
		Tipo de Cable U/UTP Cat.6	Exigido		
		Normas: ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 IEC 60603-7	Exigido		
5	Patch Panel descargado	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Deberá permitir su instalación en racks de 19 y su ocupación en altura será de 1U.	Exigido		
		Cantidad de Puertos	>= 24	Exigido	
		Tipo de Conector	RJ-45 UTP 5e, 6.	Exigido	
		Espesor de la chapa	>= 1.5 mm	Exigido	
		Material del Cuerpo	Estructura: Acero SAE1020	Exigido	
			Panel frontal: termoplástico de alto impacto, UL 94V-0.	Exigido	
		Normas	ANSI/TIA-569-C ANSI/TIA-606 ISO/IEC 11801	Exigido	

6	Patch Cord Cat 6	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Cantidad de Pares	4 pares trenzados, 24 AWG	Exigido	
		Conductores	Cobre electrolítico, flexible, constituido por al menos 7 hilos con diámetro nominal $\geq 0,20$ mm	Exigido	
		Tipo de Cable	U/UTP Cat. 6 Trenzado	Exigido	
		Grado de Flamabilidad	LSZH	Exigido	
		Resistencia Eléctrica "CC" Máxima del Conductor	$\leq 93,8 \Omega/\text{Km}$	Exigido	
		Capacitancia Mutua a 1 kHz Máxima	56 pF/m	Exigido	
		Impedancia Característica	$\leq 100\Omega \pm 15\%$	Exigido	
		Temperatura de operación (°C)	-10°C hasta +60°C	Exigido	
		Velocidad de Propagación Nominal	$\geq 66\%$	Exigido	
		Material del cuerpo del producto	Termoplástico no propagante a la llama UL 94V-0	Exigido	
Longitud	1,5 metros y 3 metros	Exigido			
Tipo de Conector	Plug RJ-45 de 8 posiciones	Exigido			

		Padrón de Montaje	T568A/B o Cross-over	Exigido	
		Cantidad de ciclos	>= 750 RJ-45	Exigido	
7	Cable U/UTP CAT 6	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Cantidad de Pares	4 pares trenzados	Exigido	
		Conductores	Hilo sólido de cobre desnudo. Diámetro nominal en 23 o 24 AWG.	Exigido	
		Aislamiento de los Conductores	Polietileno de alta densidad con diámetro nominal >= 1 mm	Exigido	
		Resistencia del Aislamiento	>= 10000 MΩ.Km	Exigido	
		Núcleo	Elemento central en material termoplástico para separación de los 4 pares trenzados.	Exigido	
		Tipo de Cable	U/UTP	Exigido	
		Cubierta	Material termoplástico con características de baja emisión de humo y libre de halógenos (LSZH)	Exigido	
		Diámetro Nominal	<= 6 mm	Exigido	
		Temperatura de Operación	-20°C hasta 60°C	Exigido	
		Grado de Flamabilidad	LSZH - IEC 60332-3-25	Exigido	

		Normas	ANSI/TIA-568-C.2 ISO/IEC 11801 IEC 61156-5 UL 444	Exigido	
8	Accesorios Terminación Puestos de Trabajo	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Caja Aparente para Face plate	Deberá ser totalmente compatible con los fase plates planos 2 y 4 posiciones	Exigido	
			Deberá permitir la fijación de los conectores y adaptadores para fase plates y tomadas aparentes, protegiendo mecánicamente estas conexiones.	Exigido	
			Deberá ser compatible con el face plate ofertado	Exigido	
			Altura >= 114 mm	Exigido	
			Ancho >= 69 mm	Exigido	
			Profundidad >= 48 mm	Exigido	
			El material deberá ser del tipo termoplástico de alto impacto	Exigido	
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido	
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido	
		Face plate	El material deberá ser del tipo termoplástico de alto impacto, no propagante a la llama UL 94 V-0.	Exigido	
			Altura >= 114 mm	Exigido	
			Ancho >= 69 mm	Exigido	
Profundidad >= 9 mm	Exigido				

			Deberá ser compatible con los conectores RJ-11, RJ-45, SC, LC, tapa ciega.	Exigido		
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido		
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido		
		Tapa ciega	El material deberá ser del tipo termoplástico ABS de alto impacto.	Exigido		
			Altura >= 21 mm	Exigido		
			Ancho >= 16 mm	Exigido		
			Profundidad >= 20mm	Exigido		
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido		
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido		
9	Cable óptico	Fabricante				
		Modelo:				
		Número de Parte				
		Fibra Óptica	MM (Multi Modo) OM4 de 6 pelos	Exigido		
		Ambiente de Instalación	Interno / Externo	Exigido		
		Ambiente de Operación	Debe estar preparado para ser instalado en conductos eléctricos y cajas de pasaje subterráneos susceptibles a inundaciones temporarias. Sujeto a ataque de roedores.	Exigido		
		Recubrimiento Primario de la Fibra	Acrilato curado con UV	Exigido		

		Cubierta Interna	<p>Por encima de la unidad básica y los elementos de tracción debe ser aplicado un revestimiento de material termoplástico.</p> <p>Debe contar con un hilo de rasgado deberá ser incluido abajo de la cubierta interna para facilitar el acceso a los pelos de fibra</p>	Exigido		
		Cubierta Externa	Material retardante a la llama con baja emisión de humo y libre de halógenos (LSZH).	Exigido		
		Rango de Temperatura	-20°C a +70°C	Exigido		
		Carga máxima de instalación	<=3000N	Exigido		
		Radio mínimo de curvatura	<p>Durante la instalación</p> <p>20x diámetro del cable</p> <p>Después de la instalado</p> <p>10x diámetro del cable</p>	Exigido		
		Grado de Flamabilidad	LSZH - Low Smoke Zero Halogen	Exigido		
		Normas aplicables	ITU-T G 651, ITU-T G 652	Exigido		
	Instalación y Certificación Óptica	Certificación del Enlace de fibra óptica.	La certificación del enlace debe realizarse en todos los pelos de FO por cada uno de los enlaces y en ambos extremos de los enlaces con un Reflectómetro Óptico en el Dominio del Tiempo (OTDR) u otro equipo de medición.	Exigido		
			Se deben remitir dos copias escritas que deberán remitirse a los encargados y al fiscal de parte de la Convocante para su aprobación final.	Exigido		
			Se deben de realizar 6 (seis) fusiones mediante pig-tail de fibra multimodo con conectores LC en cada DIO a instalarse en cada Rack.	Exigido		
			Si es necesario realizar fusiones en el trayecto, las mismas deberán colocarse en mangos de fusión con protección adecuada.	Exigido		
10	Distribuidor Óptico (DIO)	Fabricante				

Modelo:			
Número de Parte			
Ambiente de Operación	No Agresivo	Exigido	
Altura (RU)	1U	Exigido	
Ancho (mm)	>=484 mm (19")	Exigido	
Color	Negro	Exigido	
Material del Cuerpo del Producto	Acero SAE1020	Exigido	
Tipo de Conector	Compatible con LC, SC	Exigido	
Diámetro máximo del cable de entrada (mm)	Debe soportar el ingreso de cables de hasta 12mm de diámetro	Exigido	
Tipo de Pintura	Epoxi de alta resistencia a rayados	Exigido	
Tipo de la Fibra	La Bandeja de Fibra Óptica debe poder ser utilizado con cualquier tipo de fibra	Exigido	
Soporte para empalmes	Debe soportar hasta 48 empalmes	Exigido	
Generales	Debe poseer un cajón deslizante con sistema de rieles.	Exigido	
	Debe ser suministrado con los pigtails y adaptadores ópticos con los conectores y pulidos solicitados en el llamado	Exigido	
	Debe ser modular, permitiendo la expansión del sistema.	Exigido	
	Debe tener 4 accesos para cables ópticos.	Exigido	

			Debe poseer un sistema que permita el anclaje del cable al chasis o cuerpo del DIO	Exigido	
			Los adaptadores ópticos deben estar soportado por una placa estándar, dispuestos de 12 en 12 o de 8 en 8	Exigido	
			Debe contar con bandejas de protección de empalmes ópticos en material liviano, y con un tamaño adecuado para acomodar los empalmes	Exigido	
	Cordón Óptico	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
11		Ambiente de Instalación	Interno	Exigido	
		Ambiente de Operación	No agresivo	Exigido	
		Tipo de la Fibra	Multimodo OM4 (50,0 μm)	Exigido	
		Tipo de Cable	Cordón Óptico Tight Duplex Debe ser totalmente dieléctrico constituido por dos fibras ópticas de tipo multimodo.	Exigido	
		Longitud	3 m	Exigido	
		Diámetro nominal (mm)	2,0 x 4,5mm	Exigido	
		Temperatura de Operación (°C)	-25°C a 75°C	Exigido	
	Tipo de Conector	LC - SC	Exigido		
	Tipo de Pulido	PC (UPC)	Exigido		

		Cantidad de Ciclos de Inserción	> 500 inserciones	Exigido	
		Normas aplicables	ANSI/TIA-568.1-D ANSI/TIA-568.3-D	Exigido	
12	Extensión Óptica	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Ambiente de Instalación	Interno	Exigido	
		Ambiente de Operación	No agresivo	Exigido	
		Tipo de la Fibra	Multimodo OM4 (50,0 µm)	Exigido	
		Cantidad de Fibras	02 fibras + Adaptador LC Duplex		
		Longitud	1.5 m	Exigido	
		Temperatura de Operación (°C)	-25°C a 75°C	Exigido	
		Tipo de Conector	SC	Exigido	
		Tipo de Pulido	PC (UPC) - Fibras Multimodo y Monomodo	Exigido	
		Cantidad de Ciclos de Inserción	> 500 inserciones	Exigido	
		Normas aplicables	ANSI/TIA-568.1-D ANSI/TIA-568.3-D	Exigido	

Ítem 2 - Elementos de infraestructura para cableado del centro de datos.

#	Características técnicas	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas	Carácter	El bien ofertado cumple con los requerimientos	Ofrecido
1	Descripción del Sistema	Se precisa de un sistema de Cableado Estructurado entre el Rack de Comunicaciones y el Rack de Servidores inicial del Data Center, Cross conectorizando 24 puertos RJ 45 CAT6A y 24 puertos de FO MM de solución Pre Conectorizadas en Fabrica (Sin fusión y escalable a futuro modularmente) con conectores LC desde el Rack de comunicaciones al Rack de Servidores. Los productos que conforman el canal en cobre y/o en fibra deberán ser del mismo fabricante con el objetivo de garantizar el desempeño óptimo entre los productos.	Exigido		
2	Jack RJ45	<p>Fabricante</p> <p>Modelo:</p> <p>Número de Parte</p> <p>Cantidad Referencial >= 48 (Cuarenta y ocho) unidades.</p> <p>Generalidades</p> <p>Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores</p> <p>Deberá contar con un sistema de conexión a tierra.</p> <p>Inserción del cable en ángulo de 180° y 90°</p> <p>Deberá contar con un sistema de protección contra el polvo.</p> <p>Deberá ser apto para conexión T568A y T568B</p> <p>Deberá contar con un sistema de conexión con padrón 110 IDC, 8 posiciones, en bronce fosforoso estañado, para conductores de 22 hasta 26 AWG</p> <p>El material de construcción del producto deberá ser termoplásticos no propagante a la llama</p>	<p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p>		

		Los contactos eléctricos mínimamente deberán contar con Bronce fosforoso con 50µin (1,27µm) de oro y 100µin (2,54µm) de níquel	Exigido
	Fuerza de Retención	>= 130 N	Exigido
	Resistencia de Contacto	>= 15 mΩ	Exigido
	Resistencia del Aislamiento	>= 490 MΩ	Exigido
	Certificaciones	ETL Verified	Exigido
		ETL 4 Channel Verified	Exigido
		UL Listed E173971	Exigido
		ANSI/TIA-568.2-D	Exigido
		IEC 60603-7	Exigido
		FCC parte 68	Exigido
		ISO/IEC 11801	Exigido
3		Patch Panel	Fabricante
		Modelo:	
		Número de Parte	
		Deberá permitir su instalación en racks de 19 y su ocupación en altura será de 1U conforme requisitos de la norma EIA/ECA-310E	Exigido
	Cantidad de Puertos	>= 24	Exigido
	Tipo de Conectores Soportados	RJ-45 F/UTP 5e, 6 o 6A.	Exigido

Aterramiento	Deberá contar con un vínculo eléctrico de aterramiento de todos los conectores instalados	Exigido
	Deberá contar con un tornillo trasero para conexión del terminal de aterramiento de la carcasa	Exigido
Material del Cuerpo	Estructura de Acero y termoplástico de alto impacto.	Exigido
Accesorios para incluir	Tornillos de fijación	Exigido
	Soporte para etiquetas en acrílico	Exigido
	Guía trasero de cables que permite la fijación individual de los cables	Exigido
	Cable de puesta a tierra	Exigido
Certificaciones	Este producto está en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido
	UL Listed E173971	Exigido
Normas	ANSI/TIA-569-C	Exigido
	EIA/ECA-310-E	Exigido
	ISO/IEC 11801	Exigido
	ANSI/TIA-606	Exigido

4 Patch Cord

Fabricante

Modelo:

Número de Parte

Generalidades	Deberá satisfacer las características de la norma ANSI/TIA-568.2-D CAT.6A	Exigido
	Deberá garantizar el correcto desempeño del canal para aplicaciones de 10 Gigabit Ethernet para 4 conexiones en tramos de hasta 100 metros	Exigido

	Deberá contar con conectores RJ-45 Blindado en ambos extremos.	Exigido
	Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores	Exigido
Cantidad de Pares	4	Exigido
Conductores	Cobre electrolítico, Flexible constituido por al menos 7 hilos con diámetro nominal $\geq 0,20$ mm	Exigido
Tipo de Cable	F/UTP Cat. 6A Trenzado	Exigido
Grado de Flamabilidad	LSZH	Exigido
Resistencia Eléctrica "CC" Máxima del Conductor	$\leq 150 \Omega/\text{Km}$	Exigido
Capacitancia Mutua a 1 kHz Máxima	56 pF/m	Exigido
Impedancia Característica	$\leq 100 \Omega$	Exigido
Prueba de tensión eléctrica entre Conductores	2500 VDC a 3s	Exigido
Velocidad de Propagación Nominal	$\geq 66\%$	Exigido
Desempeño de Transmisión a 100 MHz	Perdida de Paradiafonía ≥ 44 dB	Opcional
	Atenuación ≤ 23 dB	Opcional
Longitud	$\geq 2,5$ metros	Exigido
Tipo de Conector	Plug RJ-45 de 8 posiciones	Exigido

Padrón de Montaje	T568A	Exigido
Cantidad de ciclos	>= 600 RJ-45	Exigido
Material del contacto eléctrico	8 vías en bronce fosforoso con 50µin (1,27µm) de oro y 100µin (2,54µm) de níquel	Exigido
Certificaciones	Este producto está en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido
	LSZH	Exigido
	ETL Verified	Exigido
	ETL 4-Channel Verified	Exigido
	UL Listed	Exigido
Normas	FCC parte 68 subpart F	Exigido
	ANSI/TIA-568.2-D	Exigido
	IEC-60603-7	Exigido
	ISO/IEC 11801	Exigido
	IEC 60754-2	Exigido
	IEC 60332-3	Exigido
	IEC 61034-2	Exigido

5 Cable F/UTP

Fabricante

Modelo:

Número de Parte

Cantidad de Pares	4 pares trenzados	Exigido
-------------------	-------------------	---------

Generalidades	Deberá ser un cable de 4 pares trenzados compuestos de conductores solidos de cobre desnudo de al menos 23 AWG aislados por una cubierta externa LSZH.	Exigido
	Deberá satisfacer las características de la norma ANSI/TIA-568-C.2	Exigido
	Deberá garantizar el correcto desempeño del canal para aplicaciones de 10 Gigabit Ethernet para 4 conexiones en tramos de hasta 100 metros	Exigido
	Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores	Exigido
Blindaje	Deberá contar con al menos una cinta de poliéster metalizado.	Exigido
Conductores	Cobre Desnudo y macizo con diámetro nominal \geq 23 AWG	Exigido
Aislamiento de los Conductores	Polietileno de alta densidad con diámetro nominal \geq 1 mm	Exigido
Resistencia del Aislamiento	\geq 10000 M Ω .Km	Exigido
Núcleo	Elemento central en material termoplástico para separación de los 4 pares trenzados.	Exigido
Tipo de Cable	F/UTP CAT6A	Exigido
Cubierta	PVC retardante de la llama	Opcional
Diámetro Nominal	\leq 8 mm	Exigido
Peso del Cable	\leq 60 Kg/Km	Exigido
Grado de Flamabilidad	LSZH, retardante a la llama.	Exigido
Desempeño de Transmisión a 100 MHz	Perdida de Paradiafonía $>$ 44 dB	Opcional
	Perdida de Inserción \leq 19 dB	Opcional

		Presentación en cajas	>= 300 metros	Exigido
6	Organizadores de Cableado Horizontales.	Fabricante		
		Modelo:		
		Número de Parte		
		Cantidad Referencial	>= 2 (Dos) Unidades	
		Generalidades	Deberá estar confeccionado en material termoplástico.	Exigido
			Deberá ser suministrado con elementos de fijación, impidiendo la salida de los cordones	Exigido
		Deberá ser un producto resistente y protegido contra corrosión para las condiciones especificadas de uso en ambiente interno (ANSI/TIA-569)	Exigido	
	Ancho	19", de acuerdo con los requisitos de la norma EIA/ECA-310E	Exigido	
	Cantidad de Cables Cat. 6A	>= 48 (Cuarenta y ocho) unidades.	Exigido	

Rack Server de 42U, PDU y Rack de Comunicaciones para Data Center

Rack de 42 RU	Fabricante		
	Modelo:		
	Número de Parte		
	Cantidad Requerida	1 (Una) Unidad.	
	Ancho Exterior	600 mm Standard 19"	Exigido

Profundidad	>= 1000 mm	Exigid
Altura	42 RU	Exigid
Capacidad de carga Estática	>= 1350 Kg.	Exigid
Capacidad de carga Dinámica	>= 1020 Kg.	Exigid
Puerta delantera	Hoja única Microperforada >= 75%, deberá contar con cerradura	Exigid
Puerta trasera	Doble hoja Microperforada >= 75%, deberá contar con cerradura	Exigid
Estándar	EIA 310	Exigid
Pintura	Negro (Pintura pulverizada)	Exigid
Compatibilidad	HP, SUN, IBM, DELL, CISCO y Lucent	Exigid
Accesorios incluidos	Entrada de cables de alta densidad en el panel superior e inferior	Exigid
	Rieles EIA de 19"	Exigid
	Paneles laterales con cerradura	Exigid
	Ruegas de perfil bajo y pies niveladores	Exigid
	Punto central de conexión a tierra	Exigid
Normativas y Estándares	RoHS	Exigid
	REACH	Exigid
	UL 60950-1	Exigid
	UL 2416	Exigid

Sistema de distribución de alimentación para Rack (PDU).	Fabricante		
	Modelo:		
	Número de Parte		
	Cantidad Requerida	<i>2 (Dos) Unidades.</i>	
	Altura	No deberá ocupar RU, Cero "U"	Exigid
	Entrada	Voltaje de entrada 230V	Exigid
		Frecuencia de entrada 50 Hz	Exigid
		Corriente de entrada ≥ 32 A	Exigid
	Salidas	C13 ≥ 32	Exigid
		C19 ≥ 6	Exigid
Deberá contar con disyuntores para protección de sobrecarga		Exigid	
Tensión de salida nominal 230 V		Exigid	
Cables Incluidos	C13 - C14 de no menos a 1,2 metros por lo menos 6 unidades por cada PDU.	Exigid	
	C19 - C20 de no menos a 1.2 metros por lo menos 3 unidades por cada PDU.	Exigid	
Estándares y certificaciones	REACH	Exigid	
	RoHS	Exigid	
	EOL	Exigid	
Administración y Gestión	Deberá contar con instrumentación que permita realizar mediciones activas a la energía.	Exigid	
	Deberá permitir la definición de alertas locales y remotas en tiempo real para prevenir sobrecargas de los circuitos.	Exigid	

**Rack de 2
Parantes para
Comunicaciones**

	Deberá permitir el acceso a los datos de configuración y gestión mediante interfaz Web, SNMP, SSH.	Exigid
Identificación y etiquetado	Deberá estar identificada y etiquetada con un identificador del tablero y el disyuntor al que está conectada.	Exigid
Sistema Eléctrico	El Proveedor deberá proporcionar todo el sistema eléctrico para el correcto funcionamiento desde el tablero designado.	Exigid
Certificaciones	CE, UL Listed, ISO 9001	Exigid
Fabricante		
Modelo:		
Número de Parte		
Cantidad Requerida	<i>1 (Una) Unidad.</i>	
Características Generales	Rack Estructural abierto, estándar de 19" compuesto por dos columnas, travesaños superiores y bases inferiores para ser fijadas en el piso	Exigid
	Altura de rack >= 45U en formato de 19", con anchura >= 52 cm y profundidad >=90	Exigid
	Deberá cumplir con certificaciones mínimas de EIA-310-D,ANSI/TIA/EIA 569, RoHS	Exigid
	El material del cuerpo del producto debe estar construido utilizando Acero SAE 1020 /aluminio	Exigid
	Se deberá proveer un total de 1 unidad.	Exigid
Accesorios Incluidos	Se deberá proveer 2 unidades de Guías Verticales de >=200mm de ancho y profundidad de >=512mm compatibles con el producto ofertado, estas guías deberán contar con un cuerpo elaborado con Acero SAE 1020/ aluminio, a su vez deberán implementar materiales termoplásticos con un espesor >= 2 mm	Exigid
	Se deberá proveer 1 unidad Bandeja Superior e Inferior con una altura >= 115mm, con una anchura >= 600 mm, esta bandeja contar con un cuerpo elaborado con Acero SAE 1020, a su vez deberán implementar materiales termoplásticos de alto impacto con un espesor >= 2 mm	Exigid
	La solución ofertada deberá incluir todos los accesorios necesarios para la correcta puesta a tierra.	Exigid

UPS de 10 KVA Tipo Rack

Especificaciones Técnicas UPS 10 KVA Tipo Rack.

Fabricante

Modelo:

Número de Parte

Cantidad Requerida *1 (Una) Unidad.*

Potencia Solicitada 10.000 VA/10.000 W

Exigid

Factor de Potencia 1 (unitario)

Exigid

Topología Doble Conversión EN LINEA

Exigid

Tipo de forma de onda Onda senoidal

Exigid

Tensión de Entrada Configurable 200/208/220/230/240 V.

Exigid

Tipo de Conexión de Entrada Bornera para Cable de 3 hilos (1P + N + E)

Exigid

Rango de voltaje de operación 177 280 VAC

Exigid

Tensión máxima Permitida 280 VAC

Exigid

Rango de Frecuencia de operación 40 70 Hz.

Exigid

Tensión de Salida	220/230/240 VAC	Exigid
Distorsión de Voltaje de Salida	<= 3 %	Exigid
Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica)	50/60 Hz +/- 3 Hz	Exigid
Derivación	Derivación interna (automática y manual)	Exigid
Eficiencia al 50% de carga	94 %	Exigid
Capacidad de Sobrecarga	>150% mínimo 200 mS 125 150% por 60 segundos 105 125% por 5 minutos	Exigid
Tipo de batería	Batería de plomo y ácido de fabrica	Exigid
Autonomía al 50% de carga	6 minutos	Exigid
Temperatura de operación	0 a 40 C°	Exigid
Rango de Humedad	5 95% sin condensación	Exigid
Nivel de Ruido	<50 dBA, a 1 metro del frente o los lados	Exigid
Conformidad	IEC/EN EN61000-4-5 IEC62040-1 IEC/EN/AS 62040-2	Exigid
Cumplimiento	Certificaciones ISO del FABRICANTE	Exigid

Garantía

La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 8x5xNBD, por un periodo mínimo de 12 meses, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado.

Exigido

El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.

Piso Técnico Elevado				
Especificaciones técnicas Piso Elevado	Fabricante:		Exigido	
	Modelo:		Exigido	
	Número de Parte		Exigido	
	Cantidad Aprox.	18 m2	Exigido	
	Proceso de Fabricación	Fabricada a alta temperatura y presión con melamina impregnada de papel y papel fenólico. Con propiedades de resistencia al desgaste, resistencia al calor, suciedad, decoración, y el aclaramiento permanente.		Exigido
		Borde del panel con estructura de refuerzo, que mejore el rendimiento de carga del borde en un 10% más que los tipos normales.		Exigido
		Borde inferior debe de tener nervadura de refuerzo continuo que ayuda a mejorar el 10% del rendimiento de carga del panel inferior		Exigido
	Estructura	Panel tiene 4 partes principales: 1. Acabado superior 2. Placa superior de acero 3. Núcleo de cemento 4. Parte inferior de la hoja de acero estirado		Exigido
La placa superior y la hoja inferior deben de ser soldadas mediante soldadura por puntos Automática con un recubrimiento epóxico de resistencia al desgaste, amigable con el medio ambiente y relleno con cemento espumado.			Exigido	

Características de la Placa	Longitud de los laterales de 600 +/- 0,5 mm.	Exigido
	Longitud diagonal 848.5 +/- 0,2 mm	Exigido
	Espesor de la Placa 38 +/- 0,3 mm	Exigido
	Material Superior Antiestático	Exigido
	Puntos de Refuerzo 20 en la parte inferior	Exigido
	Material de Relleno Cemento	Exigido
	Carga mínima concentrada en el centro 240 Kg	Exigido
	Carga mínima distribuida 1150 kg/m2	Exigido
Características del pedestal	Tubo redondo 22mm de diámetro, 1.5mm de espesor	Exigido
	Parte Superior Plato: 76x76x3.0mm	Exigido
	Parte Inferior Plato: 95x95x2.0mm	Exigido
	Rango de variación de altura Hasta 70.0 mm con varilla	Exigido

Para Todos los ítems

Garantías	La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 8x5xNBD, por un periodo mínimo de 12 meses, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado.	Exigido
	El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.	Exigido
	Deberá cumplir con lo solicitado en la Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de calificación, Criterios de Calificación.	Exigido
	Todos estos puntos son requerimientos mínimos y no se aceptarán ofertas que no cumplan con las mismas. Esto a los efectos de garantizar la calidad y compatibilidad de los dispositivos solicitados; así como los servicios de post-venta (servicio técnico con mano de obra certificada por el fabricante; piezas originales; laboratorios autorizados por el fabricante).	Exigido

La oferta deberá incluir una garantía de 1 (un) año, esta garantía deberá ser provista directamente por el fabricante de la solución ofertada y la misma deberá incluir reposición de partes, vencido la garantía del fabricante correrá vigencia una garantía de 2 (dos) años como mínimo, a misma deberá ser provista por el oferente y deberá incluir reposición de partes.

Exigid

El Producto Ofertado deberá contar con certificación de calidad ISO 9001:2015 o Certificación equivalente de Calidad.

Exigid

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Consideraciones Generales	Se deberán realizar las readecuaciones necesarias para dejar la sala técnica existentes en óptimas condiciones, considerando los siguientes requisitos de seguridad mínimos: Adecuaciones civiles necesarias para cerramiento de la sala técnica con mamparas reforzada tipo Durlock ignífugos, puerta corta fuego, sistema de iluminación dentro de la sala, sistema climatización con equipos de aires convencionales de confort provisto de un tablero de alternancia cíclica basado en contactores, relés o PLC Logo, pinturas en general en la sala afectada, sistema de control de accesos Biométrico, con conexión TCP/IP a la red. Se deberán considerar refacción de un sector de las paredes, pintura y enduido en general de las zonas afectadas. Más detalles respecto a las salas técnicas se podrán apreciar en la visita técnica.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	El oferente deberá prever el retiro de escombros e instalaciones anteriores de cualquier índole que se encuentren en la Sala Técnica, una vez culminado los trabajos de readecuación.	Exigido	
	Para la entrada y salida de cableado de la sala, se deberán considerar sistemas de bandejas porta cables 200x64 mm por debajo del piso técnico elevado, tanto para señales débiles o eléctricas.	Exigido	
	Se deberá prever el etiquetado en general de todos los equipos y componentes dentro de la sala de energía y un Sistema de bandejas porta cables tipo escalerilla para guías de cables en el interior de la sala.	Exigido	
Sistema de climatización de Sala Técnica			
Características Generales - Sistema de climatización de Sala Técnica	El oferente deberá suministrar e instalar adecuadamente 2 (dos) equipos Acondicionadores de Aire tipo Split Piso/Techo de 48.000 BTU de potencia como mínimo y un sistema de control que permita el funcionamiento alternado y sincronizado de los equipos, de manera que ambos tengan similares tiempos de operación y se asegure una temperatura promedio de 22°C en el interior de la sala de técnica. Los equipos deberán funcionar como backup uno del otro, en caso de que uno de los equipos no pueda funcionar normalmente el otro deberá entrar en funcionamiento automáticamente.	Exigido	
Sistema de detección de Incendio de Sala Técnica			

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Características Generales - Sistema de Detección de Incendio	Debe implementarse un sistema de detección incendios para cubrir las salas técnicas que serán reacondicionadas. El mismo deberá cumplir con la función de detectar conatos de incendio, avisando oportunamente a los operadores y otros agentes externos (bomberos, personal clave de la organización) a través del sistema de alarma para apoyar los planes de extinción.	Exigido	
	El panel de incendios deberá estar listados UL y deberán cumplir con la última revisión de la NFPA. Los trabajos de instalación deberán ser realizados por personal del oferente, debidamente certificado por el fabricante de los sistemas.	Exigido	
	Los componentes principales y básicos del sistema de detección serán: <ul style="list-style-type: none"> • Central de Alarma con alimentación. • Detectores Fotoeléctricos de humo de dos hilos que funcione a 24V. • Pulsador Manual de Incendio. • Alarmas acústicas. • Instalación eléctrica asociada, con cañería metálica liviana. 	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	<p>Panel de control:</p> <p>Comandar la zona a proteger deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Panel deberá ser específico para este tipo de aplicaciones de incendios. • Tensión de alimentación 240V, 50Hz. • Cargador de 24Voltios. • Supervisión de falla del sistema. • Soportara Detectores Fotoeléctricos de humo de dos hilos a 24V. • Baterías libres de mantenimiento de 12V, 7Ah asociadas para 24 horas de autonomía. • Voltaje de operación de 19VDC a 27VDC. • Dos salidas de notificación NAC's, estilo B programables. • Capacidad de comunicación a una central de monitoreo con capacidad de comunicación en formatos SIA y Contact ID. • Programable desde el panel frontal o vía software de fábrica. • Deberá estar Listado: UL. y cumplir con las última revisión de la NFPA , 	Exigido	
	<p>Detectores de humo:</p> <p>Serán fotoeléctricos con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensión de operación 15 a 30VDC. • No polarizados. • Bases intercambiables. • LED para supervisión visual. • Listado por UL. • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas 	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	Alarmas Audio Visuales: <ul style="list-style-type: none"> • Tensión de operación 24VDC • Color Rojo • Temperatura de operación de 0 a 49°celsius. • Strobo Ratio UL 1971 Seleccionable: 15cd, 30cd, 75cd, 110cd. • Operación del Flash de una vez por segundo • Intensidad de salida audible seleccionable LOW o High. • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas 	Exigido	
	Pulsador manual: <ul style="list-style-type: none"> • Color Rojo • Accionamiento simple • Listado UL • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas • Temperatura de operación de 0 a 49°celsius 	Exigido	
	Para la extinción: <ul style="list-style-type: none"> • Deberá preverse la provisión de 2 (dos) extintores manuales de HFC-123, Ecargo 25, para cubrir el área interna y externa de la Sala Técnica. 	Exigido	
Puerta Corta Fuego			

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Características Generales - Puerta Corta Fuego	<p>Los elementos utilizados en la fabricación de estas puertas deberán cumplir con las normas paraguayas del I.N.T.N. N° 21 039 99.</p> <p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlita expandida, • Vermiculita, • Lana mineral de roca volcánica, <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones térmicas, acústicas e ignífugas. • 100% incombustible con certificado ISO 9002 • Resistencia al fuego hasta 750°C • Repele y no absorbe agua, no se desintegra ni degrada con el tiempo. • No es atacada ni consumida por bacterias, insectos o roedores. • En una hoja • Marco y hoja en chapa N° 16 <p>Relleno de material ignifugo con aislantes térmicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlita Expandida • Vermiculita • Lana Mineral de Roca volcánica. • Bisagras pesadas con rodamientos. • Placa de identificación con las Normas INTN, modelo, N° de orden y fecha. • Con Barral de Emergencia con cerradura y Picaporte. 	Exigido	
Sistema de Control de Acceso			
Marca/Modelo	Indicar	Exigido	
Origen	Indicar	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Descripción del Sistema	El sistema de Control de Accesos tiene como finalidad reconocer personas autorizadas a ingresar a las salas técnicas y deberá preverse la instalación de un dispositivo para cada puerta de acceso a las salas técnicas de las oficinas regionales contempladas en estas especificaciones.	Exigido	
De los Bienes	El dispositivo debe ser capaz de registrar los accesos mediante 3 opciones: reconocimiento facial, huella dactilar o tarjetas de aproximación de manera independiente o combinada.	Exigido	
	El Sistema de Control de Acceso debe ser un sistema de seguridad eficaz y poli funcional, con acceso restringido, con contraseña por niveles de operación y de administrador del sistema de manejo de acceso.	Exigido	
	El Sistema de Control de Acceso debe ser capaz de posibilitar el crecimiento del sistema a medida que las necesidades lo requieran.	Exigido	
	Se definirán tres áreas con niveles de seguridad de Acceso diferentes, y que pueden ser configurados en el sistema.	Exigido	
	Al reconocer a una persona se accionarán durante un tiempo programable un relay (relé) que se puede conectar a una cerradura eléctrica para las puertas.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	El sistema deberá tener la posibilidad de interoperar con las cerraduras magnéticas para su apertura con la puerta de acceso a la sala técnica.	Exigido	
	El sistema deberá poder utilizarse para emitir algún tipo de aviso ante situaciones anómalas, que se convendrá en función de la oferta recibida	Exigido	
Equipo de reconocimiento y apertura	Son equipos de reconocimiento biométrico, y de lectores de proximidad de tarjetas.	Exigido	
	Los equipos se deben instalar asociadas a cada puerta de la Sala	Exigido	
	Capacidad de huellas: 100 o mas Capacidad de rostros: 100 o mas Capacidad de tarjetas: 100 o mas	Exigido	
	Se requiere de un mecanismo a fin de poder conocer cuántas personas hay dentro del recinto controlado.	Exigido	
	Por motivos de seguridad, la salida es libre (no acciona la cerradura).	Exigido	
	Las tarjetas inteligentes son un medio complementario de identificación.	Exigido	
	El sistema debe registrar datos de la actividad en cada punto, tales como: fecha, hora, lugar, nombre del usuario, usuario no autorizado, con tarjeta o sin tarjeta, mensaje emitido y otros eventos que se convenga registrar.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	Los ingresos y egresos se transmiten de forma inmediata a un sitio a determinar a través de la red y simultáneamente se almacenan en un archivo histórico de ingresos y egresos.	Exigido	
	El sistema debe integrarse al Sistema de Video Vigilancia, que permita ver a la persona que ingresa y otra para ver a la que egresa. Estas cámaras deben obtener fotografías en forma automática de las personas que no han sido reconocidas o que aun siendo reconocidas no estaban autorizadas a ingresar.	Exigido	
	Se deben prever 4 tarjetas de proximidad iniciales, para la puerta de acceso a la sala técnica	Exigido	
	Deben preverse cajas contenedoras independientes una para cada uno de los lectores.	Exigido	
	Cuando se utilice tarjeta y reconocimiento el tiempo de reconocimiento no debe ser superior a dos segundos.	Exigido	
Garantía	Soporte de atención, repuestos, Mano de Obra y mantenimiento correctivo a cargo del Oferente por 3 años	Exigido	
Catálogos o documentos	Suministrar Catálogo, o documento de Especificación Técnica, o documentos complementarios del fabricante que demuestren que el ítem ofertado cumpla con las Especificaciones Técnicas solicitadas.	Exigido	

Requerimientos Generales			
Especificaciones Técnicas	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las Especificaciones requeridas (Si/No)
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de los equipos ofertados considerando todas las especificaciones técnicas, través de mano de obra especializada para la instalación, conexión, y puesta en marcha de los equipos. También deberá prever el ordenamiento y etiquetado del cableado en el rack, previendo la utilización o no de accesorios tales como: Pernos, Tornillos, ordenadores de cables, arandelas, etc.	Exigido	
	Configuraciones y puesta en servicios acordes con los sistemas existentes.	Exigido	
	El proveedor deberá asumir todos los detalles para el correcto funcionamiento de los sistemas.	Exigido	
Experiencia Requerida	Demostrar la experiencia en la Provisión de Cableado estructurado y Equipos de Networking a través de copias de contratos, facturaciones de venta y/o recepciones finales por un monto equivalente al 50% como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, de los años: 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.	Exigido	
	El oferente deberá contar con certificación ISO 9001:2015 o similar en todos sus procesos como empresa registrada en Paraguay, de forma de garantizar la calidad de sus servicios.	Exigido	
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización.	Exigido	
	Se deberá enviar los brochure/Datasheet de cada equipo.	Exigido	

Mantenimiento	El proveedor deberá prever soporte y mantenimiento de los Equipos de Refrigeración, UPS, sistemas de Detección de Incendios, Control de Acceso por el periodo de garantía.	Exigido
Capacitación	El proveedor deberá prever la capacitación de 2 funcionarios designados por la Institución para la utilización del software de gestión de los equipos en un periodo de al menos 15 horas.	Exigido
Garantía	Soporte de atención, repuestos, Mano de Obra y mantenimiento correctivo a cargo del Oferente.	3 años
Servicio Postventa	El oferente debe presentar documentación que avale tener autorización del fabricante para comercializar los productos de la marca ofertada, brindar soporte técnico y ejecutar reemplazo de hardware por garantía en el caso de fallas.	Exigido
	Deberá ser capaz de implementar todos los servicios requeridos.	Exigido
Plazo de entrega	120 días calendarios, contados a partir del día hábil siguiente a la formalización del contrato y entrega de la Orden de Inicio de Servicios.	Exigido

ACTUALIZACIÓN DE CONECTIVIDAD DE LA RED

Firewall de Borde				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	

5	Generalidades	La solución deberá ofrecer protección de seguridad de la infraestructura tecnológica, permitiendo lograr la eficiencia máxima en la detección y prevención de ataques, a través de funcionalidades de detección de anomalías en protocolos de red, minimizando los falsos positivos y falsos negativos en la identificación de ataques, con una administración centralizada contra amenazas conocidas o desconocidas y ataques híbridos.	Exigido
		El fabricante deberá contar con un grupo de investigación sobre vulnerabilidades y amenazas informáticas	Exigido
		El fabricante deberá estar referenciado dentro del cuadrante de Gartner en los últimos 3 años, tanto en IPS o en Next Generation Firewall, para lo cual deberá de presentar la documentación respectiva.	Exigido
		No se aceptarán soluciones UTM ya que estas están orientadas al segmento SMB.	Exigido
		Las características deben ser confirmadas mediante documentación oficial de acceso público (guías de administración, manuales y/o guías técnicas).	
		No se aceptarán documentos generados expresamente para este proceso licitatorio (ad-hoc)	Exigido
		El proceso de actualización de vulnerabilidades y otros aspectos del mantenimiento (como parches y upgrades) deberá ser mediante el sitio Web del fabricante del producto pudiendo ser aplicadas de varias formas: <ul style="list-style-type: none"> • Por medio del propio producto • Bajando del sitio Web un archivo de actualización • O bien automáticamente mediante el software de gestión de la solución 	Exigido
		La solución de administración debe permitir mecanismos de integración en forma de APIs abiertas, para lo cual deberá de presentar la documentación respectiva con cuales tecnologías se cumple con este modo de integración.	Exigido
6	Capacidades	No se aceptarán valores de mediciones basados en pruebas RFC2544 ya que estas son pensadas para entornos de laboratorios y no representan tráfico real	Exigido
		Debe proveer la funcionalidad de firewalling stateful para controlar el tráfico entrante y saliente de la red de datos con un performance de al menos 2 Gbps.	Exigido
		Deberá soportar a lo menos 500 VLANs, a través del estándar 802.1q.	Exigido

Debe soportar al menos 160.000 de conexiones simultáneas	Exigido
Debe soportar al menos 100.000 conexiones nuevas por segundo	Exigido
Debe soportar alta disponibilidad, Activo/Activo o Activo/Pasivo.	Exigido
Debe poseer al menos 8 interfaces 1 GE de cobre, y 4 GE SFP	Exigido
Debe asegurar una performance adecuada para manejar 2 Gbps de tráfico con las funcionalidades de firewalling, de IPS y Visibilidad y Control de Aplicaciones, operando al mismo tiempo, sin considerar degradación en el desempeño del equipo, demostrable con documentación oficial del fabricante	Exigido
Debe proveer una interfaz de administración gráfica, así como acceso vía línea de comando.	Exigido
Debe proveer funcionalidades de inspección de tráfico y tomar acciones preventivas (IPS Intrusion Prevention System).	Exigido
Deberá de contar con funcionalidades de URL Filtering	
Debe soportar los protocolos de enrutamiento dinámicos BGP, OSPF y RIP.	Exigido
Debe poder funcionar en modalidad ruteada (Layer 3) y transparente (Layer 2).	Exigido
El equipo debe proveer un método de actualización automática de patrones considerados como peligrosos para la inspección de tráfico (IPS).	Exigido
El IPS incorporado como modulo debe contar con sus propios recursos de hardware, en términos de CPU y memoria.	Exigido
El IPS incorporado debe incorporar tecnología de reputación, correlación global de amenazas, detección de amenazas por anomalía y firmas.	Exigido
Debe proveer soporte para bloquear aplicaciones peer-to-peer, como Kazaa, eDonkey y otras.	Exigido
Debe ser capaz de bloquear aplicaciones que hagan uso indebido del puerto-80 como Skype, MSN y otros sistemas de mensajería instantánea.	Exigido

	Debe ser capaz de inspeccionar, operar y soportar protocolos VoIP como SIP, H323, MGCP, TAPI, y SCCP, incluso en escenarios con NAT.	Exigido
	El sistema debe poder integrarse con sistemas externos tales como sistemas de seguridad web y ofrecer servicios de valor agregado como single-sign-on para mejorar la experiencia del usuario. También debe poder entregar información al sistema de seguridad web para permitir la obtención de información de grupo pertinente para la aplicación de políticas respectivas.	Exigido
	Debe soportar un mecanismo para captura y exportación de tráfico y de simulación de tráfico para facilitar detección y resolución de inconvenientes.	Exigido
	Debe proveer un sistema de fácil uso, paso a paso para configuración de VPNs IPSec, del tipo wizard.	Exigido
	El equipo debe soportar algún método para identificar y marcar eventos -como más o menos riesgosos- para llamar la atención del operador cuando así sea requerido, como un ranking de riesgos para registros del IPS.	Exigido
	Se deberá incluir reporte de organismo reconocido e independiente (no propio del fabricante) que muestre rendimiento en modalidad de firewall con todas las firmas habilitadas.	Exigido
	El proveedor deberá presentar con la oferta una carta del fabricante, avalando que el mismo se encuentra en condiciones y autorizado para la venta e instalación de las partes ofertadas.	Exigido
	La solución ofertada deberá de contar con una herramienta de migración de configuraciones como mínimo de las siguientes marcas: Fortinet, Cisco, Checkpoint, Palo Alto	
7	VPN y Autenticación	
	El equipamiento debe soportar IPSEC VPNs orientado a acceso remoto y conectividad entre múltiples sitios.	Exigido
	Debe ofrecer una performance de VPN de al menos 1 Gbps.	Exigido
	Debe soportar al menos 100 túneles sitio a sitio IPSec.	Exigido
	La solución debe incluir un mecanismo de control de acceso a la red para los usuarios conectados vía VPN.	Exigido
	Deberá poder integrarse para autenticar al usuario, chequeando contra una base de datos externa Active Directory.	Exigido

Deberá poder integrarse con un servidor Radius para implementar AAA.	Exigido
El mecanismo de seguridad de acceso a la red deberá poder asignar y modificar reglas según el perfil de usuario VPN conectado.	Exigido
La solución deberá integrarse a un sistema de seguridad para la conexión de usuarios vía VPN basado en autenticación por segundo factor por aplicaciones para teléfonos móviles, mediante OTP (One Time Passwords).	Exigido
Redundancia: deberá implementarse en alta disponibilidad Activo-Activo o Activo-Pasivo ubicada en nodos distintos, y permitiendo soportar la totalidad funcionalidades y volumen de requerimientos en caso de que uno de los nodos se encuentre fuera de servicio.	Exigido
Deberá almacenar toda la información relacionada a los usuarios	Exigido
La herramienta debe permitir la exportación / importación de la parametrización y configuraciones de la solución	Exigido
Se proveerá de todas las licencias necesarias para el correcto funcionamiento de la solución, al momento de la entrega del producto.	Exigido
La licencia de uso deberá ser de carácter perpetuo, garantizando así la propiedad por parte del requirente de la última versión actualizada durante el período de contrato.	Exigido
La herramienta deberá poder integrar a futuro otras herramientas de autenticación tales como tokens de hardware, certificados PKI, llaves de encriptación, tarjetas de coordenadas, challenge response, sistemas de validación por geolocalización.	Exigido
La consola deberá posibilitar la gestión centralizada de todos los elementos de autenticación solicitados en el presente documento desde una única interface de usuario	Exigido
El sistema debe poseer mecanismos de autenticación de usuarios y autorización de operación y acceso integrado con Active Directory.	Exigido
Acceso Simultáneo: No se permitirá el acceso simultáneo de un mismo usuario a distintas terminales.	Exigido
Monitorear el tráfico de red para prevenir ataques, port scanning, ataques de denegación de servicio y tráfico malicioso.	Exigido

Dispositivo debe proporcionar como mínimo un throughput de 1Gbps para el análisis del tráfico que cruza en el segmento de red.	Exigido
El dispositivo debe ser una solución de software y hardware basado en appliances, el cual tenga la capacidad de realizar su monitoreo y prevención de manera en línea además de ser de un solo fabricante.	Exigido
El dispositivo debe permitir la autenticación de usuarios y administradores a través de integración con RADIUS.	Exigido
El dispositivo debe permitir una inspección inteligente, basándose en el análisis estadístico de flujo de datos en la red, optimizando el proceso para identificar y proteger la red contra ataques.	Exigido
El dispositivo podrá configurarse en modo transparente; es decir, de detección en línea, pero sin bloquear tráfico. El sistema sólo alerta que eventos serían bloqueados.	Exigido
El dispositivo debe soportar un motor de detección que inspeccione no solo los detalles de la capa de red, además información residente en cabeceras de los paquetes, a través de una gama amplia de protocolos.	Exigido
El dispositivo debe permitir la configuración de modo transparente para todo el tráfico o apenas para paquetes especificados por dirección IP, protocolo, VLAN ID incluyendo frames 802.1q.	Exigido
El dispositivo debe permitir la creación de reglas y filtros de acceso.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de detectar tráfico anómalo o vulnerabilidades en las siguientes aplicaciones Instant Messenger y P2P: AOL Instant Messenger; MSN Messenger; Yahoo! Messenger; ICQ; Gnutella; Kazaa; BitTorrent.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de inspeccionar el tráfico asociado a distintos segmentos de redes diferentes (en lugar de tener una sola política por interfaz).	Exigido
El dispositivo debe contar como mínimo con las siguientes técnicas de análisis de tráfico: identificación del protocolo a través del puerto utilizado; identificación de protocolos que utilizan puertos aleatorios; identificación de protocolos en forma independiente del puerto utilizado.	Exigido
El dispositivo debe ser resistente a diversas técnicas de URL obfuscation en ataques basados en HTML.	Exigido

El dispositivo debe soportar reglas de detección basada en un lenguaje abierto permitiendo a los usuarios crear sus propias reglas.	Exigido
El dispositivo debe soportar los siguientes tipos de respuestas: bloquear, ignorar, guardar en un log, enviar correo electrónico, SNMP, respuestas definidas por el usuario, cambios de configuración a equipos de seguridad o de red de terceros, sugerencia de cambios a la política en base al análisis de impacto de un evento.	Exigido
El dispositivo debe soportar el modo de implementación Inline, en donde se monitorea y protege los segmentos de datos, con tráfico activo de red pasando por el, lo que permite prevenir los ataques de estos segmentos y bloqueado en tiempo real.	Exigido
El dispositivo debe soportar el modo de implementación Pasivo, permitiendo el monitoreo a través de los HUBs y/o puertos SPAN de switches, siendo el tráfico de red reflejando en el, lo que le permite monitorear el tráfico de ataques.	Exigido
El dispositivo deberá soportar la combinación de las modalidades IDS (pasivo) e IPS (en línea) dentro de un mismo equipo.	Exigido
El dispositivo debe de soportar la identificación y protección de ataques en protocolos de Voice over IP (VoIP) sobre SIP.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de construir un perfil para la identificación de dispositivos móviles, para lo cual debe incluir la siguiente información: track usuarios, vulnerabilidades, aplicaciones. (Sin necesidad de hardware o software separado).	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de hacer recomendación de afinación (tuning) de políticas en base a la información aprendida de la red, mostrando un registro de las reglas recomendadas.	Exigido
El dispositivo debe proveer la detección de anomalías de tráfico y análisis de impacto por evento para evitar ataques de día cero, como una funcionalidad dentro del mismo IPS y sin necesidad del uso de aplicaciones adicionales como sistema de detección de anomalías o scanners.	Exigido
El dispositivo debe permitir tener la flexibilidad de controlar políticas a nivel de dispositivo, puerto, VLAN y direcciones IP.	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de agregar a su base de datos de conocimiento los resultados de un análisis a través de NMAP, este deberá ser incluido como parte del mismo módulo de correlación.	Exigido

El dispositivo debe de proveer monitoreo de segmentos de red en modo promiscuo analizando encabezamiento (header) y el área de datos (payload) de los paquetes que transitan en la red (deep packet inspection), detectando ataques y tráfico no autorizado o sospechoso.	Exigido
El dispositivo deberá identificar vulnerabilidades de los hosts de la red en tiempo real y sin necesidad de correr un análisis de vulnerabilidades.	Exigido
El dispositivo debe tener la habilidad de decodificar e inspeccionar todos los protocolos apoyados IPv4, y cualquier ataque asociado o mal uso incluso si está encapsulado en IPv6.	Exigido
El dispositivo debe poder realizar capturas de tráfico para el análisis de evidencia en formato soportado por TCPDUMP y .ENC (estándar para el software de análisis de protocolos). El archivo puede ser usado para hacer playback del ataque. Se aceptarán propuestas que consideren la captura de tráfico para el análisis de evidencia en formato compatible con libpcap (compatible a su vez con TCPDUMP), y opcionalmente en formato ENC.	Exigido
El dispositivo debe permitir un análisis dinámico y en tiempo real para crear un mapa de la red monitoreada, incluyendo al menos lo siguiente parámetros: Redes existentes; Host activos; Nuevos Host o servers en la red; Nuevas MAC address en la red; Máquinas virtuales nuevas o existentes; Sistema operativo de cada uno de los host identificados; Servicios activos de cada uno de los host identificados; Aplicaciones activas de cada uno de los host identificados; Vulnerabilidades de cada uno de los host identificados.	Exigido
Dispositivo deberá poder crear perfiles de tráfico con reglas específicas para monitorear el tráfico entre dos hosts de la red y crear una alarma cuando cierto umbral sea rebasado	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de ser administrado a través de conexiones SSH, CLI y HTTPS.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de identificar todos los hosts que presenten un atributo o condición específica de incumplimiento de la política.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de proporcionar mayor visibilidad sobre cómo se consume el ancho de banda, ya sea por dirección o puerto, permitiendo ayudar en la solución de problemas de interrupciones o degradaciones de rendimiento de la red. (Sin necesidad de hardware o software separado).	Exigido
El dispositivo debe soportar sincronización de horario a través de NTP (Network Time Protocol).	Exigido

El dispositivo debe proveer la capacidad de realizar un respaldo de la configuración de la plataforma en tiempo real, o por un horario definido.	Exigido
El dispositivo debe soportar IP Reputation, además debe permitir la creación de listas negras y listas blancas y debe contar con una base de datos propia, pero además debe permitir el poder configurar cualquier base de datos de terceros.	Exigido
El dispositivo debe contar con al menos las siguientes grupos de objetos de IP Reputation: Bots, CnC, Malware, Attacker, Suspicious.	Exigido
El dispositivo debe proporcionar la capacidad inteligente para correlacionar los eventos de intrusión priorizándolo por tipo de bandera de impacto, en donde se categorice por: 0 Unknown; 1 Vulnerable; 2 Potentially Vulnerable; 3 Currently Not Vulnerable; 4 Unknown Target.	Exigido
El dispositivo debe soportar integración a través del directorio activo y/o LDAP para determinar el comportamiento de la red a través de direcciones IP y usuarios asociadas a los eventos sospechosos.	Exigido
El dispositivo debe proporcionar una completa visión del comportamiento de la red para detectar nuevas amenazas, incluyendo la capacidad de establecer líneas de base de tráfico a través de técnicas de flujos.	Exigido
El dispositivo debe contar con al menos las siguientes categorías de reglas: File Executables; DoS; DoS; Exploit; P2P; Pua-Adware; Scada; Web-IIS; SQL; Indicator-Obfuscation; Sensitive-Data; RPC; Botnet.	Exigido
El dispositivo debe soportar reglas de contenido con al menos los siguientes parámetros: Message; Reference; Action; Protocol; SID; GID; Direction, Source IP, Destination IP, Source port; Destination port; Rule overhead, Metadata.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear reglas que permitan enviar tráfico directamente a través del dispositivo sin que sea inspeccionado.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear un perfil de tráfico, con base al flujo de datos recolectados durante un periodo específico.	Exigido
El dispositivo debe soportar interfaces en modo MDI/MDIX (Medium Dependent Interface).	Exigido

El dispositivo debe soportar la creación de objetos por nombre ya sea por: network, puertos, Vlan, URL, filtros de aplicación y zonas de seguridad.	Exigido
El dispositivo debe poder controlar las aplicaciones en cualquier puerto.	Exigido
El dispositivo debe detectar mínimo 1700 aplicaciones y categorizarlas por riesgo y relevancia empresarial.	Exigido
El dispositivo debe estar basado sobre firmas en vulnerabilidades permitiendo la detección de ataques desconocidos o variaciones de ataques conocidos.	Exigido
El dispositivo debe controlar la detección de archivos a través de las acciones: Allow, Interactive Block y Interactive Block with reset.	Exigido
El dispositivo debe permitir la funcionalidad de gestión SNMP e integrarse a productos de red de terceros para proporcionar indicadores clave de estado operacional a grupos de operaciones de red y de operaciones de seguridad.	Exigido
El dispositivo debe de proveer la opción de consulta, de un histórico de los eventos sucedidos en los equipos ofertados desde la consola principal, con el fin de realizar análisis forense.	Exigido
El dispositivo debe permitir soportar monitoreo en redes MPLS.	Exigido
El dispositivo debe proteger contra ataques sobre aplicaciones Web como: shell command injections, Server-site injection, cross-site scripting, directory traversal.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de identificar todos los hosts que presenten un atributo o condición específica de incumplimiento de la política.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear un perfil de tráfico, con base al fuljo de datos recolectados durante un periodo específico.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de reducir significativamente el esfuerzo del operador y la aceleración de respuesta a las amenazas por dar prioridad a las alertas de forma automática.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de proporcionar de forma automática los adecuados controles permitiendo la protección el tráfico enviado a través de puertos de comunicación no estándares.	Exigido

El dispositivo deberá ser capaz de crear perfiles de cumplimiento con alguna normativa de seguridad para emitir una alarma cuando alguno de los servicios no permitidos por una normativa de seguridad sea utilizado en el segmento de red acotado por la normativa de seguridad.	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de detectar anomalías de tráfico en la red, en base a los patrones de tráfico identificados.	Exigido
El dispositivo deberá permitir una integración automática para realizar un cambio de configuración o enviar información a módulos de terceros como: Scanners de vulnerabilidades; SEM/SIEM systems; Firewall; Routers; Switches.	Exigido
Deberá permitir la integración con el directorio activo de la red para tener un mapeo de usuario e IP utilizada actualmente.	Exigido
Deberá permitir tener la información de contacto de los usuarios que están siendo atacados.	Exigido
Los eventos de seguridad reportados deberán mostrar el usuario que está generando o recibiendo el ataque y generar una alerta o tomar acciones en base al perfil del usuario en cuestión.	Exigido
Deberá de poder generar un mapa de eventos de seguridad generados/recibidos por usuario.	Exigido
Deberá de poder generar un mapa de tráfico generado/recibido por usuario.	Exigido
Deberá ser capaz de mantener un mapa de los usuarios, ip actual, tipo de aplicación usada, y un historial de las IPS que ese usuario ha usado en el tiempo.	Exigido
El dispositivo deberá de soportar syslog para eventos de filtrado y errores del sistema.	Exigido
El dispositivo debe soportar creación de ACL (Access Control List Lista de Control de Acceso), especificando las direcciones IP que se les permite comunicarse con la dirección.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de creación de reglas basadas en: segmento monitoreado (puerto del appliance); dirección IP origen y destino; puertos origen y destino.	Exigido
El dispositivo deberá soportar la búsqueda de firmas por nombre a través de la interfaz gráfica.	Exigido

El dispositivo debe soportar geolocalización; permitiendo obtener al menos la siguiente información: país, código postal, longitud, latitud, zona horaria.	Exigido
El dispositivo debe permitir bloquear tráfico por geolocalización; ya sea por país o continente	Exigido
El sistema de administración centralizada debe tener la capacidad de desempeñar el análisis automatizado de impactos al correlacionar eventos IDS & IPS con el estado de la vulnerabilidad, la información del sistema operativo para determinar la posibilidad de éxito contra el objetivo.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la integración de productos de análisis de vulnerabilidades.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar ajustes dinámicos de severidad en los ataques como resultado de la correlación de eventos.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la correlación de datos de vulnerabilidades, soporte a la correlación de patrones de ataques (múltiples eventos identificados como un único ataque).	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar reportes en formato texto y gráfico, con exportación en los formatos HTML, PDF e CSV.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la correlación de patrones de ataques (múltiples eventos identificados como un único ataque). Esto se refiere a que el equipo ofertado sea lo suficientemente inteligente para que pueda identificar eventos similares y los pueda relacionar como una sola anomalía, con aplicaciones del mismo fabricante.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar consola remota con interfaz gráfica, consola remota Web en formato gráfico para el uso en modo de consulta, perfiles diferentes de usuarios.	Exigido
El sistema de administración debe proveer la capacidad de visualizar las versiones de software y hardware de los equipos desde la consola principal y desde cada equipo por separado.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar auditoria de las actividades de los usuarios.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe poder ejecutarse en la versión de Vmware ESX/ESXi 5x o superior	Exigido

El sistema de administración centralizada debe soportar actualización remota de los dispositivos tanto a nivel de hardware como de software.

Exigido

El sistema de administración centralizada deberá permitir reportes detallados sobre lo siguiente: Nuevos host en la red; Vulnerabilidades existentes en la red; Servicios existentes en la red; anomalías de tráfico; Perfiles de tráfico; Sistemas operativos existentes en la red; Vulnerabilidades por cada host; Uso de tráfico por aplicación; Uso de tráfico por usuario; Uso de tráfico por host; Uso de tráfico por servicio; Eventos de seguridad por impacto en la red; Eventos de seguridad por criticidad de la vulnerabilidad.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe generar reportes en forma automática y enviarlos a una cuenta de correo electrónico para agilizar el proceso de análisis.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe contar con información detallada de ayuda para firmas. Cuando aparece una amenaza en la pantalla de la consola, el usuario debe tener la capacidad de visualizar información detallada acerca de la vulnerabilidad hacia la cual está dirigida la amenaza. Ello debe incluir una explicación de la vulnerabilidad, de los sistemas que pueden verse afectados, de información sobre falsos positivos, de información CVE, de explicaciones para parcheo o restauración y de URLs.

Exigido

Es importante que el sistema de administración centralizada cuente con herramientas integradas para tener visibilidad en forma de graficas en tiempo real e historial sobre el estado de salud, como mínimo de: CPU, interfaces, memoria, performance, disco, temperatura, de todos los Firewall administrados por la herramienta

Exigido

El sistema de administración centralizada deberá ser capaz de integrarse con tecnologías de seguridad de terceros (Firewall, IPS Wireless, Switches, Routers etc) para generar acciones y configuraciones necesarias para remediación de incidentes de seguridad.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe proporcionar la capacidad de activar, desactiva y modificar las reglas individuales, por grupos o categoría de normas.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe proporcionar la capacidad de seleccionar informes pre definidos y la posibilidad completa de personalización y generación de nuevos reportes.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe incluir las capacidades de flujo de trabajo para la gestión del ciclo de vida completo de un evento, desde la notificación inicial a través de cualquier respuesta y resolución de las actividades que sean necesarias.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe ser compatible con múltiples opciones para responder automáticamente a las amenazas detectadas ya sea por alertas automatizadas y/o remediación del firewall.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar roles múltiples para los usuarios	Exigido
El sistema de administración centralizada debe incluir un mecanismo de integración, en forma de APIs abiertas y / o interfaces estándar, para permitir una respuesta automática a las amenazas de los componentes externos y las aplicaciones de recuperación, tales como routers, firewalls, etc.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe deber ser capaz de agregar a su base de datos de conocimiento los resultados de un análisis de vulnerabilidades realizado por un analizador de vulnerabilidades (escaner) incluido en el mismo módulo de correlación.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá poder crear perfiles de tráfico con reglas específicas para monitorear el tráfico entre dos hosts de la red y crear una alarma cuando cierto umbral sea rebasado.	Exigido
El sistema de administración debe soportar la funcionalidad de exportar (Export) e importar (Import) políticas, dashboard, búsquedas, workflows.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá ser capaz de crear perfiles de cumplimiento con alguna normativa de seguridad, para emitir una alarma cuando algún servicio no permitido por una normativa de seguridad sea utilizado en el segmento de red acotado por la normativa de seguridad.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá a través de los eventos de seguridad detectados mostrar el usuario que está generando o recibiendo el ataque y generar una alerta o tomar acciones en base al perfil del usuario en cuestión.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá de poder generar un mapa de eventos de seguridad generados/recibidos por usuario.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá soportar la funcionalidad de calendarizar tareas administrativas tal como: ejecutar respaldos, aplicación de políticas, generación de reportes, ejecutar scaneos, aplicar recomendaciones en la política, importar actualizaciones.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá soportar la funcionalidad para la creación de un ciclo de vida de un incidente, permitiendo el cambio del estado del incidente.	Exigido

12	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
13	Asistencia en el sitio	El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieran 2 (dos) personales del oferente certificados de la marca	Exigido
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
		Nivel de soporte Del tipo 24x7x4 por un periodo de 36 meses	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido
		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
14	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido
15	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido
16	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de 36 meses, la reposición de partes deberá ser del tipo 8x5	Exigido

17	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <p>Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale estos requisitos.</p>	Exigido
----	--------------------------------------	---	---------

Switch Layer 3				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Indicar	Exigido	
2	Modelo	Indica	Exigido	
3	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
4	Tipo de switch	Utilización como switch de core	Exigido	
5	PROCEDENCIA	Indicar	Exigido	
6	INTERFACES	Deberá contar con al menos 12 (doce) puertos 1G/10G/25G SFP28	Exigido	
		Deberá soportar la agregación de módulos de uplink de al menos 12 puertos 1/10/25G	Exigido	
		Se deberá proveer al menos de 8 (ocho) SFP 1G MM. Los mismos deberán ser originales del fabricante. No se aceptarán SFPs del tipo compatibles.	Exigido	

		De manera a garantizar la total compatibilidad de la solución, los módulos a ser proveídos deberán ser del mismo fabricante del equipo.	Exigido
7	Stacking o apilamiento	Deberá contar con la vinculación de equipos por puertos de uso exclusivo para Stack excluyendo las interfaces de RED	Exigido
		Como mínimo 6 (Seis) equipos agrupados para administrar con un único acceso administrativo	Exigido
		Capacidad mínima de 900 Gbps ancho de banda del Stack utilizando los puertos específicos de stacking	Exigido
		Configuración desde una única dirección IP y para su administración actuarán como un único equipo	Exigido
8	Características del equipo	Deben tener un tamaño de 1U y ser rackeables en infraestructuras de 19	Exigido
		Deberá poseer como mínimo 8GB de memoria DRAM.	Exigido
		Deberá poseer una memoria Flash reescribible de al menos 8GB	Exigido
		Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	Exigido
		Deberá soportar un rango de temperatura de operación como mínimo entre 0° y 45° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90 %.	Exigido
		Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 262.000 horas	Exigido
		Deberá contar con ranura para adicionar fuente redundante	Exigido
		Debe soportar funciones layer 2	Exigido
		Debe soportar funciones layer 3	Exigido
9	Sistema operativo	Debe ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido
		Debe soportar una programabilidad basada en modelos	Exigido

		Debe soportar telemetría de streaming	Exigido
		Debe soportar scripting en Python	Exigido
		Debe soportar la corrección de bugs	Exigido
10	Rendimiento	Capacidad de switcheo de al menos 900 Gbps	Exigido
		Capacidad de forwarding mínima de 680 Mpps	Exigido
		Deberá soportar al menos 30000 MAC Address	Exigido
		Deberá soportar al menos 6000 rutas multicast	Exigido
		Deberá soportar una cantidad mínima 30000 entradas de ruteo IPV4	Exigido
		El equipo debe soportar Jumbo Frames de 9100 bytes como mínimo.	Exigido
11	Protocolos y Funcionalidades	Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo: RIPv1, RIPv2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-ISv4, BGPv4, BGPv6, Ruteo Estático	Exigido
		Deberá soportar Multiprotocol label switching (MPLS), MPLS L3 VPN, VPLS, EoMPLS, MPLS over GRE	Exigido
		Deberá soportar MACsec-256	Exigido
		IEEE 802.1 ae	Exigido
		IEEE 802.1x Identify-Based Networking Services (IBNS)	Exigido
		IEEE 802.1s Per-Vlan group Spanning Tree Protocol	Exigido
		IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	Exigido
		IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Exigido
		IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Exigido
		IEEE 802.3x Flow Control	Exigido

IEEE 802.1q VLAN Tagging	Exigido
IEEE 802.1p Class Of Service (Cos)	Exigido
1000BASE-T, 1000BASE-SX,1000BASE-LH,1000BASE-ZX,1000BASE-BX	
10GBASE-X,10GBASE-SR,10GBASE-LR,10GBASE-EX,10GBASE-ZR,10GBASE-BX	Exigido
RFC 768 (UDP)	Exigido
RFC 783 O RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	Exigido
RFC 791 Internet Protocol (IP)	Exigido
RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	Exigido
RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	Exigido
RFC 826 Adress Resolution Protocol (ARP)	Exigido
RFC 854 Telnet	Exigido
RFC 951 Bootstrap Protocool (BOOTP)	Exigido
RFC 3376 IGMP v3	Exigido
RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMP v1)	Exigido
RFC 1901 SNMPv2c	Exigido
RFC 3410 SNMP v3	Exigido
RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ)	Exigido
Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto	Exigido
Soporte de tráfico mirroring por puerto o por VLAN	Exigido

	Deberá poseer al menos 8 colas salientes por puerto	Exigido
	Deberá soportar IGMP snooping	Exigido
	Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto	Exigido
	Deberá soportar sincronización horaria por medio de Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	Exigido
12	Administración	
	Deberá de contar con la posibilidad de administración mediante GUI Nativa de fácil utilización	Exigido
	Soporte de gestión centralizada mediante software (SDN) Software defined network	Exigido
	Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo	Exigido
	Debe contar con la posibilidad de generar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red	Exigido
	Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x	Exigido
	Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	Exigido
	Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido
	Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II).	Exigido
13	Capacidades del Fabricante	
	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infraestructure en los últimos 5 años	Exigido
14	Certificaciones	
	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y (EMI): BSMI clase A, ICES-003 Clase A, CISPR 32 Clase A, CISPR 35, AS/NZS 3548 Clase A	Exigido

	Deberá cumplir con al menos las normas de seguridad UL 60950-1 y/o CAN/CSA-C22 No 60950-1 y/o, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la CE (CE mark)	Exigido
	El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (CSG) según la norma ISO 9001 y/o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio para cumplimiento de garantía y servicio post venta	Exigido
	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5	Exigido
15	Implementación	
	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
	El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido
	El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
16	Asistencia en el sitio	
	Nivel de soporte Del tipo 24x7x4 por un periodo de 36 meses	Exigido
	El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del período de garantía.	Exigido
	El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
17	Contacto	
	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido

18	Asistencia remota	<p>El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.</p> <p>El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.</p>	Exigido
19	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido
20	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit 5. <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. 	Exigido

Switch de acceso				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Indicar	Exigido	

2	Modelo	Indica	Exigido		
3	Cantidad	4 (cuatro)	Exigido		
4	Tipo de switch	Utilización como switch de acceso	Exigido		
5	PROCEDENCIA	Indicar	Exigido		
		INTERFACES	Debe contar con 24 puertos ethernet 10/100/1000 Base-T energizados en su totalidad con características POE	Exigido	
		Debe contar con al menos 4 puertos uplink con capacidad de 1 Gigabit ethernet	Exigido		
		Se deberá proveer al menos 1 (un) SFP 1G MM por equipo. Los mismos deberán ser originales del fabricante. No se aceptarán SFPs del tipo compatibles.	Exigido		
		De manera a garantizar la total compatibilidad de la solución, los módulos a ser proveídos deberán ser del mismo fabricante del equipo	Exigido		
	Stacking o apilamiento	Deberá soportar puertos de uso exclusivo para Stack excluyendo las interfaces de RED	Exigido		
		Como mínimo 6 (Seis) equipos agrupados para administrar con un único acceso administrativo	Exigido		
		Capacidad mínima de 74 Gbps ancho de banda del Stack utilizando los puertos específicos de stacking	Exigido		
		Configuración desde una única dirección IP y para su administración actuarán como un único equipo	Exigido		
6	Características del equipo	Deben tener un tamaño de 1U y ser rackeables en infraestructuras de 19	Exigido		
		Deberá poseer como mínimo 2GB de memoria DRAM.	Exigido		
		Deberá poseer una memoria Flash reescribible de al menos 2 GB	Exigido		
		Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	Exigido		
		Deberá soportar un rango de temperatura de operación como mínimo entre 0° y 45° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90 %.	Exigido		

		Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 380.000 horas	Exigido	
		Debe contar con ranura para adicionar fuente redundante	Exigido	
		Debe soportar funciones layer 2	Exigido	
		Debe soportar funciones layer 3	Exigido	
7	Sistema operativo	Debe ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido	
		Debe soportar una programabilidad basada en modelos	Exigido	
		Debe soportar telemetría de streaming	Exigido	
		Debe soportar la corrección de bugs	Exigido	
8	Rendimiento	Capacidad de switcheo de al menos 54 Gbps	Exigido	
		Capacidad de forwarding mínima de 40 mpps	Exigido	
		Deberá soportar al menos 16000 MAC Address	Exigido	
		Deberá soportar al menos 900 rutas multicast	Exigido	
		Deberá soporta una cantidad mínima 2500 entradas de ruteo IPV4	Exigido	
		El equipo debe soportar Jumbo Frames de 9100 bytes como mínimo.	Exigido	
9	Protocolos y Funcionalidades	Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo IP unicast: RIPv1, RIPv2, OSPF	Exigido	
		IEEE 802.1 ae	Exigido	
		IEEE 802.3 at	Exigido	
		IEEE 802.3 af	Exigido	
		IEEE 802.1x Identify-Based Networking Services (IBNS)	Exigido	

IEEE 802.1s Per-Vlan group Spanning Tree Protocol	Exigido	
IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	Exigido	
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Exigido	
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Exigido	
IEEE 802.3x Flow Control	Exigido	
IEEE 802.1q VLAN Tagging	Exigido	
IEEE 802.1p Class Of Service (Cos)	Exigido	
IEEE 802.3 10BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3u 100BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3ab 1000BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3z 1000BASE-X	Exigido	
RFC 768 (UDP)	Exigido	
RFC 783 O RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	Exigido	
RFC 791 Internet Protocol (IP)	Exigido	
RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	Exigido	
RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	Exigido	
RFC 826 Adress Resolution Protocol (ARP)	Exigido	
RFC 854 Telnet	Exigido	
RFC 951 Bootstrap Protocool (BOOTP)	Exigido	
RFC 3376 IGMP v3	Exigido	

		RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMP v1)	Exigido		
		RFC 1901 SNMPv2c	Exigido		
		RFC 3410 SNMP v3	Exigido		
		RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ)	Exigido		
		Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto	Exigido		
		Soporte de tráfico mirroring por puerto o por VLAN	Exigido		
		Deberá poseer al menos 8 colas salientes por puerto	Exigido		
		Deberá soportar IGMP snooping	Exigido		
		Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto	Exigido		
		Deberá soportar sincronización horaria por medio de Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	Exigido		
10	Administración	Deberá de contar con la posibilidad de administración mediante GUI Nativa de fácil utilización	Exigido		
		Soporte de gestión centralizada mediante software (SDN) Software defined network	Exigido		
		Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo	Exigido		
		Debe contar con la posibilidad de generar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red	Exigido		
		Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x	Exigido		
		Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	Exigido		
		Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793	Exigido		

		Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido	
		Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido	
		Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II).	Exigido	
11	Capacidades del Fabricante	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infraestructure en los últimos 5 años	Exigido	
12	Certificaciones	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y (EMI): BSMI clase A, ICES-003 Clase A, CISPR 32 Clase A, CISPR 35, AS/NZS 3548 Clase A	Exigido	
		Deberá cumplir con al menos las normas de seguridad UL 60950-1 y/o CAN/CSA-C22 No 60950-1 y/o, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la CE (CE mark)	Exigido	
		El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (CSG) según la norma ISO 9001 y/o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio para cumplimiento de garantía y servicio post venta	Exigido	
		Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5	Exigido	
13	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido	
		El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido	
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido	
14	Asistencia en el sitio	Nivel de soporte Del tipo 7x24 por un periodo de 36 meses	Exigido	
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido	

		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido	
15	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido	
16	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido	
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido	
17	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido	
20	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit 5. <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. 	Exigido	

PUNTOS DE ACCESO

N°	Características	Detalles	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Especificar:	Exigido	
2	Modelo	Especificar:	Exigido	
3	Origen	Especificar:	Exigido	
4	Cantidad	5 (cinco)	Exigido	
5	Características Generales	Deberá contar con al menos un puerto de acceso de 100/1000/2500 multigigabit Ethernet (RJ-45) - IEEE 802.3bz	Exigido	
		Deberá contar con al menos un puerto de consola que utilice el puerto estandar RJ-45	Exigido	
		Deberá contar con al menos con un puerto USB 2.0	Exigido	
		Deberá contar con una memoria DRAM de al menos 1024 MB	Exigido	
		Deberá contar con una memoria flash de al menos 1024 MB	Exigido	
		Deberá soportar visibilidad y control de aplicaciones	Exigido	
		Deberá soportar captura de paquetes y las capacidades de sensor	Exigido	
		Deberá soportar la visibilidad del trafico cifrado	Exigido	
		Deberá soportar radio BLE5 integrado	Exigido	
	Deberá ser capaz de funcionar utilizando PoE (802.3af) o PoE+ (802.3at)	Exigido		
6	Características Inalámbricas	Deberá soportar 802.11 a/b/g/n/ac/ax	Exigido	
		Deberá soportar 4x4 MIMO con cuatro streams espaciales	Exigido	
		Deberá soportar 4x4:4 sobre 5 Ghz con MU-MIMO y downlink/uplink OFDMA	Exigido	

		Deberá soportar 4x4:4 sobre 2.4 Ghz con MU-MIMO y downlink/uplink OFDMA	Exigido
		Deberá soportar un data rate combinado de al menos 5 Gbps	Exigido
7	Características avanzadas	Detección y prevención de intrusiones inalámbricas	Exigido
		Autenticación basada en direcciones MAC y portal, PSK	Exigido
		Deber permitir al menos 16 WLAN por AP	Exigido
		El access point debe ser capaz de seguir atendiendo a los usuarios conectados cuando se pierda conectividad con el controlador	Exigido
		El mismo access point que conecta a los usuarios deber ser capaz de monitorear el entorno RF	Exigido
8	Especificaciones de Radio	Dual Band (2.4 Ghz y 5 Ghz)	Exigido
		802.11ax: 4x4 downlink MU-MIMO con cuatro streamings espaciales y uplink/downlink OFDMA	Exigido
		802.11ac: 4x4 downlink MU-MIMO con cuatro streamings espaciales	Exigido
		802.11n: 4x4 MIMO con cuatro streamings espaciales	Exigido
		802.11b: BPSK,QPSK, CCK	Exigido
		802.11ax: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM	Exigido
		802.11ac: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM	Exigido
		802.11a/g/n: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM	Exigido
9	Potencia de TX	5 GHz \geq 23 dBm	Exigido
		2,4GHz: \geq 23 dBm	Exigido
10	Velocidad	802.11ax: data rate de al menos 5 Gbps	Exigido
		802.11ac: data rate de al menos 3 Gbps	Exigido

		802.11n: data rate de al menos 800 Mbps	Exigido
		802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps	Exigido
		802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	Exigido
11	Antenas	Debe contar con al menos cuatro antenas integradas de doble banda	Exigido
		Las antenas integradas deben ser del tipo omnidireccional	Exigido
		Ganancia maxima en la frecuencia 2.4 Ghz de 3dbi	Exigido
		Ganancia maxima en la frecuencia 5 Ghz de 4dbi	Exigido
12	Condiciones Ambientales	Temperatura: $\geq 0^{\circ}\text{C}$ a $\leq 50^{\circ}\text{C}$	Exigido
		Humedad: 10% a 90%	Exigido
13	Regulación	FCC	Exigido
		EN 300 328	Exigido
		EN 301 893	Exigido
		EN 301 489	Exigido
		AS/NZS	Exigido
14	Certificaciones	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax	Exigido
		IEEE 802.11h, 802.11d	Exigido
		IEEE 802.3af/at	Exigido
15	Capacidades del Fabricante	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infrastructure en los últimos 5 años	Exigido
16	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta. A su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante o el distribuidor en Paraguay para prestar servicio técnico.	Exigido

17	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
		El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
18	Asistencia en el sitio	Nivel de soporte Del tipo 7x24 por un periodo de 36 meses	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido
		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
19	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido
20	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido
21	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido

22 **Certificaciones del proveedor**

El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:

- El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio.

Exigido

El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:

- Dos personal certificados en la marca.
- Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional).
- Un personal con certificación Cobit 5.

Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.

- Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito.

ACTUALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE GESTIÓN DE DATOS

Servidor de producción				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Procesador	Configuración mínima: 2 Procesadores para servidores de 10 Núcleos, 20 subprocesos, frecuencia 2.20 GHz, 13 MB Level 3 cache o superior.	Exigido	
6	Memoria RAM	Estándar 128GB DDR4 ECC. 24 ranuras en total. Deben ser del tipo ECC para detectar errores. Debe poder crecer hasta 1.5TB de memoria sin cambiar las memorias instaladas originalmente.	Exigido	
7	Controladora de Discos	SAS Controller Module 2 GB Cache para arreglo de discos RAID 0/1/5/6/10/50/60/, controlado por hardware	Exigido	
8	Discos instalados	Dos discos del tipo SSD de 240 GB de lectura intensiva.	Exigido	

9	Red LAN	Ethernet 1Gb de cuatro puertos integrado	Exigido	
10	Red LAN	10 GbE dual-port Adapter SFP+	Exigido	
11	Transceivers	2 x 10G SFP+ SR Transceiver	Exigido	
12	Conexiones externas	Tarjeta de conectividad SAS para conexión externa, 2 puertos.		
13	Bahías HDD	8 bahías para discos internos mínimo	Exigido	
14	Power Supply	2 Power Supply Kit Redundantes, Hot Plug, de 500 Watts Platinum. Cada fuente debe ir acompañada de su cable power conexión C13 Nema 5-15P de al menos 1.8 metros.	Exigido	
15	Puertos externos	1 (un) Video VGA, 3 (tres) USB 3.0 externos y 2 (dos) USB 3.0 internos. Luces LED de indicadores de estado, puerto RJ45 de administración dedicado.	Exigido	
16	Herramienta o Software de Administración	De la misma marca que el hardware ofrecido, sin necesidad de hardware externo o agente adicional instalado en computadora. Capacidad de acceso web por medio de dirección IP o enlace. Debe contar con la capacidad de proporcionar información en tiempo real para recomendaciones de mejoras de rendimiento de las cargas de trabajo. Debe contar con la capacidad de proporcionar seguridad para bloqueo del servidor ante intentos de acceso a los datos de forma desautorizada. Debe contar con la capacidad de proporcionar la función de borrado seguro en caso de reutilización o nuevas implementaciones del servidor. Se debe contemplar la licencia Enterprise de más alto nivel ofrecido por el fabricante, con soporte por 3 años 24x7.	Exigido	
17	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo con ordenador de cable trasero, para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir 2 patch cord categoría 6 de 3 metros y 2 patch cord fibra OM4 de 3 metros para conexión de servidor con la red. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros.	Exigido	
18	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022, VMware vSphere 6.5, 7.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP3, 15, Ubuntu Server, Oracle Linux, Citrix.	Exigido	
19	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
20	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado. Se deberá incluir licencia de Windows Server Standard 2022 para la totalidad de los cores de procesador. Deberá permitir la virtualización de 4 máquinas virtuales, todo correctamente licenciado.	Exigido	

Equipo de almacenamiento				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Controladoras	Doble controladora SAS 12 Gbps, 2puertos SAS por controladora	Exigido	
6	Discos soportados	El equipo ofertado debe soportar 24 discos de 2,5"	Exigido	
7	Discos instalados	6 discos de 1.2 TB SAS 10 KRPM	Exigido	
8	Cache del sistema	24 GB mínimo	Exigido	
9	Raid soportado	0,1, 5, 6, 10	Exigido	
10	Conexiones soportadas	SAS 12Gbps, FC 16Gbps, iSCSI 10Gbps	Exigido	
11	Capacidad de Expansión	Al menos capacidad para 3 cajas de expansión adicionales para crecimiento a futuro.	Exigido	
12	Administración	A través de navegador Web. Puerto de administración RJ45 dedicado	Exigido	
13	Fuente de alimentación	Redundante, intercambiable en caliente.	Exigido	
14	Funcionalidades	Think Provisioning, Performance Tiering, capacidades de replicación remota y hasta 512 Snapshots.	Exigido	

15	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros. 4 cables SAS para conexión con servidor.	Exigido	
16	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server, VMware vSphere, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server.	Exigido	
17	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
18	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado.	Exigido	

Licencias de Software

Active Directory

- Active Directory Domain Services implementa característica de acuerdo con los estándares de Internet publicados, como LDAP y DNS.
- Elección de paquetes de autenticación. Kerberos, Capa de sockets seguros (SSL) o una combinación.
- Administración central del acceso al servicio y a los recursos mediante los usuarios y grupos de Active Directory Domain Services.
- Delegación de administración para que los administradores centrales puedan delegar tareas administrativas como el cambio de contraseña o la creación y eliminación de objetos específicos.
- El Active Directory utiliza los mismos mecanismos de control de acceso que se usan en los sistemas de archivos Windows sistemas operativos. Por lo tanto, las mismas herramientas que administran el control de acceso en un sistema de archivos funcionan para Active Directory Domain Services.
- Infraestructura de clave pública completa. La compatibilidad con Microsoft Certificate Server y la tarjeta inteligente se integran Active Directory Domain Services para proporcionar el inicio de sesión de tarjeta inteligente y la administración de certificados.
- Se puede acceder Active Directory servidor mediante programación y administrarse mediante la API de interfaces de servicio de Active Directory, la API lightweight directory access protocol o el espacio de nombres System.DirectoryServices.
- La aplicación cliente se puede implementar fácilmente en escritorios distribuidos mediante la creación de un paquete del instalador de Windows y el uso de la característica de implementación de aplicaciones disponible en Windows sistemas operativos.
- Las aplicaciones distribuidas clave, como Exchange, se integran con Active Directory Domain Services. Por lo tanto, las empresas pueden reducir el número de servicios de directorio que se administrarán.

Microsoft 365 Business Standard

- Versiones de escritorio de las aplicaciones de Office, entre las que se incluyen Outlook, Word, Excel, PowerPoint y OneNote (además de Access y Publisher solo para PC).
- Correo con un buzón de 50 GB y dominio de correo personalizado.
- Centro de trabajo en equipo para conectar a las personas mediante Microsoft Teams.
- Almacenamiento y colaboración con archivos con 1 TB de almacenamiento en la nube de OneDrive por usuario.
- Aplicaciones de Office totalmente instaladas en cinco dispositivos móviles, cinco tabletas y cinco PC o Mac por usuario.
- Ayuda en cualquier momento con el soporte telefónico y web ininterrumpido de Microsoft.
- Creación de sitios de contenido, conocimientos y procesos con sitios de grupo en SharePoint.
- Creación de flujos de trabajo automatizados entre aplicaciones y servicios para obtener notificaciones, sincronizar archivos, recopilar datos y hacer mucho más con Microsoft Power Automate. No requiere saber programar.

Microsoft Defender for Endpoint and Server

- Se puede obtener un análisis detallado sobre las tendencias actuales de amenazas con conclusiones exhaustivas sobre temas como ransomware destacado, suplantación de identidad (phishing), amenazas de IoT y actividad de los estados nacionales.
- Toma la delantera contra las amenazas sofisticadas como el ransomware y los ataques de Estados nación.

- Devuelve el tiempo a los sistemas de defensa para priorizar riesgos y elevar tu posición de seguridad.
- Avanza más allá de las barreras de los puntos de conexión y desarrolla tu seguridad en función de una base para XDR y Confianza cero.
- Descubre dispositivos de red y puntos de conexión no administrados y no autorizados, y protege estos activos mediante flujos de trabajo integrados.
- Filtro de contenido WEB.

Azure Backup (Data Protection Manager)

- Capacidad de Administración de copias de seguridad desde una consola central.
- Capacidad de Auditorías y Análisis de copias de seguridad.
- Capacidad de uso de API, PowerShell, y CLI de Azure para automatizar las configuraciones de seguridad y las directivas de copia de seguridad
- Capacidad de control de acceso basado en roles para usuarios para la gestión de operaciones de copia de seguridad específicas.
- Capacidad de recuperación de datos borrados accidentalmente, permitiendo la recuperación de los mismos.
- Capacidad de protección de datos contra ataques de ransomware.
- Capacidad de transferencia de forma segura del backup de forma local a la nube de Azure.
- Capacidad de generación de instantáneas de Azure Disks estables contra bloqueos.

Detalle de los bienes

Ítem	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida de los bienes
1	Microsoft 365 Business Standard	30	Unidad
2	Microsoft Defender for Endpoint P2	30	Unidad
3	Windows Server 2022 - 1 Device CAL	30	Unidad
4	Windows 10 Professional	30	Unidad
5	Microsoft Defender for Endpoint Server	5	Unidad
6	Consumo de Microsoft Azure Redundancia Almacenamiento de blobs en bloque, Uso general V2 y LRS, Acceso frecuente Nivel de acceso, Capacidad: 3 TB - Pago por uso. Maquina virtual 1 D2 v3 (2 vCPU, 8 GB de RAM) x 730 Horas (Pago por uso), Windows (Licencia incluida), solo SO; 1 disco administrado: S15 Azure Backup: Clientes y servidores locales, 5 instancias x 500 GB, redundancia LRS, promedio diario de datos modificados Moderado, Promedio mensual de 4750 GB de datos de copias de seguridad	1	Unidad

Detalles del Servicio

Los Oferentes deberán presentar una nómina de como mínimo de 4 (cuatro) personales que prestarán los servicios de forma remota o en el sitio, donde los mismos deberán contar como mínimo con 3 (tres) meses de antigüedad dentro de la empresa oferente y deberán estar dentro de la nómina de IPS.

Los personales deberán contar como mínimo con las siguientes certificaciones en conjunto: **EXIGIDO**.

- **Microsoft 365 Certified: Fundamentals** al menos 2 (dos) personales
- **Microsoft 365 Certified: Enterprise Administrator Expert** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified Solutions Expert: Productivity** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified Solutions Expert: Cloud Platform and Infrastructure** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Azure Administrator Associate** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Power Platform Functional Consultant Associate** 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Security Operations Analyst Associate** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate** 1 (un) personal
- **Certificación PMP o ITIL** al menos 1 (un) personal.

A. **SERVICIOS REQUERIDOS**

- El oferente deberá encargarse de la instalación de todas las licencias ofrecidas dentro de la cuenta actual existente que se encuentra a nombre del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat. **EXIGIDO**.
- El oferente deberá poseer herramientas de generación de tickets para la apertura de casos de soporte ilimitados para resolución de incidentes con escala directa al fabricante según la modalidad 24x7. **EXIGIDO**.
- Los plazos para la atención serán basados en la prioridad del incidente reportado según los siguientes criterios: **EXIGIDO**.

Tipo	Prioridad	SLA (Tiempo Acordado)
Devolución del Especialista	1 (Critica)	30 minutos
	2 (Alta)	30 minutos
	3 (Moderada)	1 hora
	4 (Baja)	24 horas

B. **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Cumplimiento.

- El prestador de servicios deberá contar con una plataforma de Centro de Manejo de Incidentes, encargada de la gestión de los servicios de casos generados, de tal manera a permitir una mayor flexibilidad y consolidación de alarmas y eventos, logrando que los incidentes generados sean clasificados, asignados y registrados. El Centro de Manejo de Incidentes deberá tener capacidad de operar en modalidad 24x7x365. Para poder acceder al servicio del Centro de Manejo de Servicios deberá disponibilizar al menos 3 modalidades: **EXIGIDO**.
- Teléfono (0800)
- Mail
- Web.
- Para garantizar la correcta implementación de la plataforma es **EXIGIDO** que la empresa proveedora deba tener y demostrar en el momento de la presentación de la oferta que cumpla mínimamente con las siguientes certificaciones:
- Gold Messaging
 - Gold Application Integration
 - Gold Data Analytics
 - Gold Data Platform

- Gold Project and Portfolio Management
- Gold Communications
- Gold Desarrollo de aplicaciones
- Gold Colaboración y contenido
- Gold Cloud Platform
- Gold Datacenter
- Gold Cloud Productivity
- Gold Small and Midmarket Cloud Solutions
- Gold Administración de movilidad empresarial
- Gold Windows and Devices
- Gold Security.

- El oferente deberá contar con certificación vigente de Microsoft que lo habilite como Microsoft licensing solution provider (LSP) para ofertar y entregar las soluciones de software requeridas. **EXIGIDO.**
- Las licencias deberán estar a nombre del CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CONES). **EXIGIDO.**
- Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, la empresa oferente deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. **EXIGIDO.**

Servidor de backup				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Procesador	Configuración mínima: 1 Procesador de 10 Núcleos, 20 subprocesos, frecuencia 2.40 GHz, 13 MB Level 3 cache o superior.	Exigido	
6	Memoria RAM	Estándar 32GB DDR4 ECC. 24 ranuras en total. Deben ser del tipo ECC para detectar errores.	Exigido	
7	Controladora de Discos	SAS Controller Module 2 GB Cache para arreglo de discos RAID 0/1/5/6/10/50/60/, controlado por hardware	Exigido	
8	Discos instalados	Dos discos del tipo SSD de 240 GB de lectura intensiva. Cuatro discos de 2 TB SAS 7.2krpm 12G.	Exigido	

9	Red LAN	Ethernet 1Gb dual-port integrado	Exigido	
10	Red LAN	10 GbE dual-port Adapter	Exigido	
11	Tranceivers	Uno 10G SFP+ SR Tranceiver	Exigido	
12	Bahías HDD	8 bahías para discos internos mínimo	Exigido	
13	Power Supply	2 Power Supply Kit Redundantes, Hot Plug, de 500 Watts Platinum. Cada fuente debe ir acompañada de su cable power conexión C13 Nema 5-15P de al menos 1.8 metros.	Exigido	
14	Puertos externos	1 (un) Video VGA, 3 (tres) USB 3.0 externos y 2 (dos) USB 3.0 internos. Luces LED de indicadores de estado, puerto RJ45 de administración dedicado.	Exigido	
15	Herramienta o Software de Administración	De la misma marca que el hardware ofrecido, sin necesidad de hardware externo o agente adicional instalado en computadora. Capacidad de acceso web por medio de dirección IP o enlace. Debe contar con la capacidad de proporcionar información en tiempo real para recomendaciones de mejoras de rendimiento de las cargas de trabajo. Debe contar con la capacidad de proporcionar seguridad para bloqueo del servidor ante intentos de acceso a los datos de forma desautorizada. Debe contar con la capacidad de proporcionar la función de borrado seguro en caso de reutilización o nuevas implementaciones del servidor. Se debe contemplar la licencia Enterprise o equivalente de más alto nivel ofrecido por el fabricante, con soporte por 3 años 24x7.	Exigido	
16	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo con ordenado de cable trasero, para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir 2 patch cord categoría 6 de 3 metros y 2 patch cord fibra OM4 de 3 metros para conexión de servidor con la red. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros.	Exigido	
17	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022, VMware vSphere 6.5, 7.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP3, 15, Ubuntu Server, Oracle Linux, Citrix.	Exigido	
18	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
19	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado. Se deberá incluir licencia de Windows Server Standard 2022 para la totalidad de los cores de procesador.	Exigido	

Especificaciones Técnicas

ACTUALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE RED Y DATA CENTER

Cableado de Estructurado - CONES

La presente especificación consiste en la provisión de un sistema de Cableado Estructurado para transmisión de Datos que será utilizado como soporte físico para la conformación de redes de telecomunicaciones deberá ser apto para tráfico de datos a alta velocidad.

Todos los componentes del canal del cableado estructurado deberán ser del mismo fabricante, instalados acorde a las normativas internacionales y propias del fabricante con el fin de proveer garantía oficial extendida de al menos 25 años, comprobado por el fabricante. Tanto los materiales de instalación como el personal que realice la misma deberán estar certificados por la marca ofertada. Se deberá presentar CERTIFICACION ISO 9001 e ISO 14001 del fabricante.

El oferente adjudicado deberá presentar un proyecto ejecutivo conteniendo el esquema de distribución del cableado estructurado y el cronograma con el plan de trabajo.

Una vez concluido el cableado, el oferente deberá certificar todos los puntos de cobre y entregar un informe en medio físico y digital. Todos los puntos deberán estar identificados siguiendo las recomendaciones de la TIA 606-A. El oferente deberá seguir las recomendaciones para data center de la TIA-942.

La instalación del cableado estructurado se deberá realizar con las cantidades y disposición indicadas en la visita técnica guiada al cual se estará convocando en el proceso del llamado, el cual será de carácter obligatorio y el incumplimiento de esta inhabilita al posible oferente a presentar su oferta.

El oferente deberá demostrar un estrecho vínculo contractual con el fabricante que extienda la garantía extendida, incluyendo todos los requisitos de entrenamiento para el Proyecto de Infraestructura de Cableado. Para tal fin se requiere que los oferentes presenten certificación que les acredite a proyectar e instalar sistemas de Cableado Estructurado otorgado por la marca y con mención pública como integrador verificable en el sitio web del fabricante.

El oferente deberá demostrar que tiene al menos 1 (un) profesional vinculado de tiempo completo certificado por el fabricante en Soluciones de Cableado Estructurado y al menos 4 (cuatro) profesionales técnicos vinculados de tiempo completo certificados por el fabricante para instalación y configuración de los equipos de Networking.

El tendido de cable UTP deberá ser distribuido en canaletas plásticas, de dimensiones debidamente seleccionadas y especialmente diseñadas para portar cables, completamente cerradas para evitar el acceso de roedores, con dimensiones mínimas adecuadas para cada tramo. Así también las bajadas para el acceso a las oficinas serán con canaletas plásticas de 18x21 mm como mínimo que deberán ir perforadas por la pared y aseguradas con tarugos y tornillos; en ningún caso se aceptarán canaletas que estén pegadas por la pared.

Especificaciones Técnicas de los componentes y materiales a ser contemplados.

Elementos de infraestructura para Cableado de Estructurado				
N°	Características técnicas	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas	Carácter	El bien ofertado cumple con el requerimiento Cumple/ Cumple
1	Descripción del Sistema	Se precisa de un sistema de Cableado Estructurado de todo el Edificio del CONES, el cual se prevé contar con Rack de Distribución de Cableado en los pisos 1, 2, 3 y 4. Se deberá realizar un enlace de FO MM desde el Data Center ubicado en el 3er piso a los Rack de distribución de cada Piso. El nivel de Planta baja será cableado desde el rack de distribución del 1er piso y el piso 5to será cableado desde el rack de distribución del piso 4to. Los productos que conforman el canal en cobre y/o en fibra deberán ser del mismo fabricante con el objetivo de garantizar el desempeño óptimo entre los productos.	Exigido	

2		Cada rack de distribución deberá contar con patch panel de 24 puertos según la cantidad de puntos de red que convergerá en el, así como también con un ordenador de cable horizontal, una PDU de por lo menos 8 tomas universales conectado a UPS del Data Center.	Exigido	
3	Autorización y Garantía del representante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.	Exigido	
4	Jack RJ45	Fabricante		
		Modelo:		
		Número de Parte		
		El cuerpo de las fichas RJ45 deberá estar construido con materiales de alto impacto del tipo (UL94V-0).	Exigido	
		Fabricado bajo la Directiva Europea RoHS: una medida restrictiva al uso de metales pesados en la producción, relacionada a la preservación del medio ambiente.	Exigido	
		Servirán para Sistemas estructurados de transmisión de voz, datos e imágenes de acuerdo con los requisitos para Categoría 6.	Exigido	
		Cantidad de ciclos de inserción: >=750 RJ45. Diámetro del conductor entre 22 a 26AWG.	Exigido	
		Estándar de Montaje T568A y T568B	Exigido	
		Tipo de Cable U/UTP Cat.6	Exigido	
Normas: ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 IEC 60603-7	Exigido			
5	Patch Panel descargado	Fabricante		
		Modelo:		
		Número de Parte		

		Deberá permitir su instalación en racks de 19 y su ocupación en altura será de 1U.	Exigido	
		Cantidad de Puertos	≥ 24	Exigido
		Tipo de Conector	RJ-45 UTP 5e, 6.	Exigido
		Espesor de la chapa	≥ 1.5 mm	Exigido
		Material del Cuerpo	Estructura: Acero SAE1020	Exigido
			Panel frontal: termoplástico de alto impacto, UL 94V-0.	Exigido
		Normas	ANSI/TIA-569-C ANSI/TIA-606 ISO/IEC 11801	Exigido
6	Patch Cord Cat 6	Fabricante		
		Modelo:		
		Número de Parte		
		Cantidad de Pares	4 pares trenzados, 24 AWG	Exigido
		Conductores	Cobre electrolítico, flexible, constituido por al menos 7 hilos con diámetro nominal $\geq 0,20$ mm	Exigido
		Tipo de Cable	U/UTP Cat. 6 Trenzado	Exigido
		Grado de Flamabilidad	LSZH	Exigido
		Resistencia Eléctrica "CC" Máxima del Conductor	$\leq 93,8 \Omega/\text{Km}$	Exigido

		Capacitancia Mutua a 1 kHz Máxima	56 pF/m	Exigido	
		Impedancia Característica	$\leq 100\Omega \pm 15\%$	Exigido	
		Temperatura de operación (°C)	-10°C hasta +60°C	Exigido	
		Velocidad de Propagación Nominal	$\geq 66\%$	Exigido	
		Material del cuerpo del producto	Termoplástico no propagante a la llama UL 94V-0	Exigido	
		Longitud	1,5 metros y 3 metros	Exigido	
		Tipo de Conector	Plug RJ-45 de 8 posiciones	Exigido	
		Padrón de Montaje	T568A/B o Cross-over	Exigido	
		Cantidad de ciclos	≥ 750 RJ-45	Exigido	
7	Cable U/UTP CAT 6	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Cantidad de Pares	4 pares trenzados	Exigido	
		Conductores	Hilo sólido de cobre desnudo. Diámetro nominal en 23 o 24 AWG.	Exigido	
		Aislamiento de los Conductores	Polietileno de alta densidad con diámetro nominal ≥ 1 mm	Exigido	

		Resistencia del Aislamiento	$\geq 10000 \text{ M}\Omega \cdot \text{Km}$	Exigido	
		Núcleo	Elemento central en material termoplástico para separación de los 4 pares trenzados.	Exigido	
		Tipo de Cable	U/UTP	Exigido	
		Cubierta	Material termoplástico con características de baja emisión de humo y libre de halógenos (LSZH)	Exigido	
		Diámetro Nominal	$\leq 6 \text{ mm}$	Exigido	
		Temperatura de Operación	-20°C hasta 60°C	Exigido	
		Grado de Flamabilidad	LSZH - IEC 60332-3-25	Exigido	
		Normas	ANSI/TIA-568-C.2 ISO/IEC 11801 IEC 61156-5 UL 444	Exigido	
8	Accesorios Terminación Puestos de Trabajo	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Caja Aparente para Face plate	Deberá ser totalmente compatible con los fase plates planos 2 y 4 posiciones	Exigido	
			Deberá permitir la fijación de los conectores y adaptadores para fase plates y tomadas aparentes, protegiendo mecánicamente estas conexiones.	Exigido	
			Deberá ser compatible con el face plate ofertado	Exigido	
		Altura $\geq 114 \text{ mm}$	Exigido		

			Ancho >= 69 mm	Exigido		
			Profundidad >= 48 mm	Exigido		
			El material deberá ser del tipo termoplástico de alto impacto	Exigido		
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido		
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido		
		Face plate	El material deberá ser del tipo termoplástico de alto impacto, no propagante a la llama UL 94 V-0.	Exigido		
			Altura >= 114 mm	Exigido		
			Ancho >= 69 mm	Exigido		
			Profundidad >= 9 mm	Exigido		
			Deberá ser compatible con los conectores RJ-11, RJ-45, SC, LC, tapa ciega.	Exigido		
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido		
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido		
		Tapa ciega	El material deberá ser del tipo termoplástico ABS de alto impacto.	Exigido		
			Altura >= 21 mm	Exigido		
			Ancho >= 16 mm	Exigido		
			Profundidad >= 20mm	Exigido		
			Deberá estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido		
			Deberá contar con certificación UL Listed E173971	Exigido		
9	Cable óptico	Fabricante				

Modelo:			
Número de Parte			
Fibra Óptica	MM (Multi Modo) OM4 de 6 pelos	Exigido	
Ambiente de Instalación	Interno / Externo	Exigido	
Ambiente de Operación	Debe estar preparado para ser instalado en conductos eléctricos y cajas de pasaje subterráneos susceptibles a inundaciones temporarias. Sujeto a ataque de roedores.	Exigido	
Recubrimiento Primario de la Fibra	Acrilato curado con UV	Exigido	
Cubierta Interna	Por encima de la unidad básica y los elementos de tracción debe ser aplicado un revestimiento de material termoplástico. Debe contar con un hilo de rasgado deberá ser incluido abajo de la cubierta interna para facilitar el acceso a los pelos de fibra	Exigido	
Cubierta Externa	Material retardante a la llama con baja emisión de humo y libre de halógenos (LSZH).	Exigido	
Rango de Temperatura	-20°C a +70°C	Exigido	
Carga máxima de instalación	<=3000N	Exigido	
Radio mínimo de curvatura	Durante la instalación 20x diámetro del cable Después de la instalado 10x diámetro del cable	Exigido	
Grado de Flamabilidad	LSZH - Low Smoke Zero Halogen	Exigido	
Normas aplicables	ITU-T G 651, ITU-T G 652	Exigido	

	Instalación y Certificación Óptica	Certificación del Enlace de fibra óptica.	La certificación del enlace debe realizarse en todos los pelos de FO por cada uno de los enlaces y en ambos extremos de los enlaces con un Reflectómetro Óptico en el Dominio del Tiempo (OTDR) u otro equipo de medición.	Exigido	
			Se deben remitir dos copias escritas que deberán remitirse a los encargados y al fiscal de parte de la Convocante para su aprobación final.	Exigido	
			Se deben de realizar 6 (seis) fusiones mediante pig-tail de fibra multimodo con conectores LC en cada DIO a instalarse en cada Rack.	Exigido	
			Si es necesario realizar fusiones en el trayecto, las mismas deberán colocarse en mangos de fusión con protección adecuada.	Exigido	
10	Distribuidor Óptico (DIO)	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Ambiente de Operación	No Agresivo	Exigido	
		Altura (RU)	1U	Exigido	
		Ancho (mm)	>=484 mm (19")	Exigido	
		Color	Negro	Exigido	
		Material del Cuerpo del Producto	Acero SAE1020	Exigido	
		Tipo de Conector	Compatible con LC, SC	Exigido	
		Diámetro máximo del cable de entrada (mm)	Debe soportar el ingreso de cables de hasta 12mm de diámetro	Exigido	
Tipo de Pintura	Epoxi de alta resistencia a rayados	Exigido			

		Tipo de la Fibra	La Bandeja de Fibra Óptica debe poder ser utilizado con cualquier tipo de fibra	Exigido	
		Soporte para empalmes	Debe soportar hasta 48 empalmes	Exigido	
		Generales	Debe poseer un cajón deslizante con sistema de rieles.	Exigido	
			Debe ser suministrado con los pigtaills y adaptadores ópticos con los conectores y pulidos solicitados en el llamado	Exigido	
			Debe ser modular, permitiendo la expansión del sistema.	Exigido	
			Debe tener 4 accesos para cables ópticos.	Exigido	
			Debe poseer un sistema que permita el anclaje del cable al chasis o cuerpo del DIO	Exigido	
			Los adaptadores ópticos deben estar soportado por una placa estándar, dispuestos de 12 en 12 o de 8 en 8	Exigido	
			Debe contar con bandejas de protección de empalmes ópticos en material liviano, y con un tamaño adecuado para acomodar los empalmes	Exigido	
	Cordón Óptico	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
11		Ambiente de Instalación	Interno	Exigido	
		Ambiente de Operación	No agresivo	Exigido	
		Tipo de la Fibra	Multimodo OM4 (50,0 µm)	Exigido	
		Tipo de Cable	Cordón Óptico Tight Duplex Debe ser totalmente dieléctrico constituido por dos fibras ópticas de tipo multimodo.	Exigido	

		Longitud	3 m	Exigido	
		Diámetro nominal (mm)	2,0 x 4,5mm	Exigido	
		Temperatura de Operación (°C)	-25°C a 75°C	Exigido	
		Tipo de Conector	LC - SC	Exigido	
		Tipo de Pulido	PC (UPC)	Exigido	
		Cantidad de Ciclos de Inserción	> 500 inserciones	Exigido	
		Normas aplicables	ANSI/TIA-568.1-D ANSI/TIA-568.3-D	Exigido	
12	Extensión Óptica	Fabricante			
		Modelo:			
		Número de Parte			
		Ambiente de Instalación	Interno	Exigido	
		Ambiente de Operación	No agresivo	Exigido	
		Tipo de la Fibra	Multimodo OM4 (50,0 µm)	Exigido	
		Cantidad de Fibras	02 fibras + Adaptador LC Duplex		
		Longitud	1.5 m	Exigido	
		Temperatura de Operación (°C)	-25°C a 75°C	Exigido	

	Tipo de Conector	SC	Exigido	
	Tipo de Pulido	PC (UPC) - Fibras Multimodo y Monomodo	Exigido	
	Cantidad de Ciclos de Inserción	> 500 inserciones	Exigido	
	Normas aplicables	ANSI/TIA-568.1-D ANSI/TIA-568.3-D	Exigido	

Ítem 2 - Elementos de infraestructura para cableado del centro de datos.

#	Características técnicas	Especificaciones técnicas mínimas solicitadas	Carácter	El bien ofertado cumple con los requerimientos Ofrecido
1	Descripción del Sistema	Se precisa de un sistema de Cableado Estructurado entre el Rack de Comunicaciones y el Rack de Servidores inicial del Data Center, Cross conectorizando 24 puertos RJ 45 CAT6A y 24 puertos de FO MM de solución Pre Conectorizadas en Fabrica (Sin fusión y escalable a futuro modularmente) con conectores LC desde el Rack de comunicaciones al Rack de Servidores. Los productos que conforman el canal en cobre y/o en fibra deberán ser del mismo fabricante con el objetivo de garantizar el desempeño óptimo entre los productos.	Exigido	
2	Jack RJ45	<p>Fabricante</p> <p>Modelo:</p> <p>Número de Parte</p> <p>Cantidad Referencial >= 48 (Cuarenta y ocho) unidades.</p> <p>Generalidades Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores</p> <p>Deberá contar con un sistema de conexión a tierra.</p>	Exigido Exigido	

	Inserción del cable en ángulo de 180° y 90°	Exigido
	Deberá contar con un sistema de protección contra el polvo.	Exigido
	Deberá ser apto para conexionado T568A y T568B	Exigido
	Deberá contar con un sistema de conexión con padrón 110 IDC, 8 posiciones, en bronce fosforoso estañado, para conductores de 22 hasta 26 AWG	Exigido
	El material de construcción del producto deberá ser termoplásticos no propagante a la llama	Exigido
	Los contactos eléctricos mínimamente deberán contar con Bronce fosforoso con 50µin (1,27µm) de oro y 100µin (2,54µm) de níquel	Exigido
Fuerza de Retención	>= 130 N	Exigido
Resistencia de Contacto	>= 15 mΩ	Exigido
Resistencia del Aislamiento	>= 490 MΩ	Exigido
Certificaciones	ETL Verified	Exigido
	ETL 4 Channel Verified	Exigido
	UL Listed E173971	Exigido
	ANSI/TIA-568.2-D	Exigido
	IEC 60603-7	Exigido
	FCC parte 68	Exigido
	ISO/IEC 11801	Exigido

3 Patch Panel Fabricante

Modelo:**Número de Parte**

Deberá permitir su instalación en racks de 19 y su ocupación en altura será de 1U conforme requisitos de la norma EIA/ECA-310E Exigido

Cantidad de Puertos ≥ 24 Exigido

Tipo de Conectores Soportados RJ-45 F/UTP 5e, 6 o 6A. Exigido

Aterramiento Deberá contar con un vínculo eléctrico de aterramiento de todos los conectores instalados Exigido

Deberá contar con un tornillo trasero para conexión del terminal de aterramiento de la carcasa Exigido

Material del Cuerpo Estructura de Acero y termoplástico de alto impacto. Exigido

Accesorios para incluir Tornillos de fijación Exigido

Soporte para etiquetas en acrílico Exigido

Guía trasero de cables que permite la fijación individual de los cables Exigido

Cable de puesta a tierra Exigido

Certificaciones Este producto está en conformidad con la Directiva Europea RoHS Exigido

UL Listed E173971 Exigido

Normas ANSI/TIA-569-C Exigido

EIA/ECA-310-E Exigido

ISO/IEC 11801 Exigido

		ANSI/TIA-606	Exigido
4	Patch Cord	Fabricante	
		Modelo:	
		Número de Parte	
	Generalidades	Deberá satisfacer las características de la norma ANSI/TIA-568.2-D CAT.6A	Exigido
		Deberá garantizar el correcto desempeño del canal para aplicaciones de 10 Gigabit Ethernet para 4 conexiones en tramos de hasta 100 metros	Exigido
		Deberá contar con conectores RJ-45 Blindado en ambos extremos.	Exigido
		Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores	Exigido
	Cantidad de Pares	4	Exigido
	Conductores	Cobre electrolítico, Flexible constituido por al menos 7 hilos con diámetro nominal $\geq 0,20$ mm	Exigido
	Tipo de Cable	F/UTP Cat. 6A Trenzado	Exigido
	Grado de Flamabilidad	LSZH	Exigido
	Resistencia Eléctrica "CC" Máxima del Conductor	$\leq 150 \Omega/\text{Km}$	Exigido
	Capacitancia Mutua a 1 kHz Máxima	56 pF/m	Exigido
	Impedancia Característica	$\leq 100 \Omega$	Exigido

Prueba de tensión eléctrica entre Conductores	2500 VDC a 3s	Exigido
Velocidad de Propagación Nominal	>= 66%	Exigido
Desempeño de Transmisión a 100 MHz	Perdida de Paradiafonía >= 44 dB	Opcional
	Atenuación <= 23 dB	Opcional
Longitud	>= 2,5 metros	Exigido
Tipo de Conector	Plug RJ-45 de 8 posiciones	Exigido
Padrón de Montaje	T568A	Exigido
Cantidad de ciclos	>= 600 RJ-45	Exigido
Material del contacto eléctrico	8 vías en bronce fosforoso con 50µin (1,27µm) de oro y 100µin (2,54µm) de níquel	Exigido
Certificaciones	Este producto está en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido
	LSZH	Exigido
	ETL Verified	Exigido
	ETL 4-Channel Verified	Exigido
	UL Listed	Exigido
Normas	FCC parte 68 subpart F	Exigido
	ANSI/TIA-568.2-D	Exigido
	IEC-60603-7	Exigido
	ISO/IEC 11801	Exigido

		IEC 60754-2	Exigido
		IEC 60332-3	Exigido
		IEC 61034-2	Exigido
5	Cable F/UTP	Fabricante	
		Modelo:	
		Número de Parte	
	Cantidad de Pares	4 pares trenzados	Exigido
	Generalidades	Deberá ser un cable de 4 pares trenzados compuestos de conductores solidos de cobre desnudo de al menos 23 AWG aislados por una cubierta externa LSZH.	Exigido
		Deberá satisfacer las características de la norma ANSI/TIA-568-C.2	Exigido
		Deberá garantizar el correcto desempeño del canal para aplicaciones de 10 Gigabit Ethernet para 4 conexiones en tramos de hasta 100 metros	Exigido
		Deberá soportar IEEE 802.3, 10 G BASE T 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM Vídeo, Sistemas de Automación Predial y todos los protocolos LAN anteriores	Exigido
	Blindaje	Deberá contar con al menos una cinta de poliéster metalizado.	Exigido
	Conductores	Cobre Desnudo y macizo con diámetro nominal \geq 23 AWG	Exigido
	Aislamiento de los Conductores	Polietileno de alta densidad con diámetro nominal \geq 1 mm	Exigido
	Resistencia del Aislamiento	\geq 10000 M Ω .Km	Exigido
	Núcleo	Elemento central en material termoplástico para separación de los 4 pares trenzados.	Exigido
	Tipo de Cable	F/UTP CAT6A	Exigido

	Cubierta	PVC retardante de la llama	Opcional	
	Diámetro Nominal	≤ 8 mm	Exigido	
	Peso del Cable	≤ 60 Kg/Km	Exigido	
	Grado de Flamabilidad	LSZH, retardante a la llama.	Exigido	
	Desempeño de Transmisión a 100 MHz	Perdida de Paradiafonía > 44 dB	Opcional	
		Perdida de Inserción ≤ 19 dB	Opcional	
	Presentación en cajas	≥ 300 metros	Exigido	
6	Organizadores de Cableado Horizontales.	Fabricante		
		Modelo:		
		Número de Parte		
		Cantidad Referencial	≥ 2 (Dos) Unidades	
		Generalidades	Deberá estar confeccionado en material termoplástico.	Exigido
			Deberá ser suministrado con elementos de fijación, impidiendo la salida de los cordones	Exigido
			Deberá ser un producto resistente y protegido contra corrosión para las condiciones especificadas de uso en ambiente interno (ANSI/TIA-569)	Exigido
Ancho	19", de acuerdo con los requisitos de la norma EIA/ECA-310E	Exigido		
Cantidad de Cables Cat. 6A	≥ 48 (Cuarenta y ocho) unidades.	Exigido		

Rack de 42 RU	Fabricante		
	Modelo:		
	Número de Parte		
	Cantidad Requerida	1 (Una) Unidad.	
	Ancho Exterior	600 mm Standard 19"	Exigid
	Profundidad	>= 1000 mm	Exigid
	Altura	42 RU	Exigid
	Capacidad de carga Estática	>= 1350 Kg.	Exigid
	Capacidad de carga Dinámica	>= 1020 Kg.	Exigid
	Puerta delantera	Hoja única Microperforada >= 75%, deberá contar con cerradura	Exigid
	Puerta trasera	Doble hoja Microperforada >= 75%, deberá contar con cerradura	Exigid
	Estándar	EIA 310	Exigid
	Pintura	Negro (Pintura pulverizada)	Exigid
	Compatibilidad	HP, SUN, IBM, DELL, CISCO y Lucent	Exigid
	Accesorios incluidos	Entrada de cables de alta densidad en el panel superior e inferior	Exigid
Rieles EIA de 19"		Exigid	
Paneles laterales con cerradura		Exigid	
Ruegas de perfil bajo y pies niveladores		Exigid	
Punto central de conexión a tierra		Exigid	

Sistema de distribución de alimentación para Rack (PDU).	Normativas y Estándares	RoHS	Exigid
		REACH	Exigid
		UL 60950-1	Exigid
		UL 2416	Exigid
	Fabricante		
	Modelo:		
	Número de Parte		
	Cantidad Requerida	2 (Dos) Unidades.	
	Altura	No deberá ocupar RU, Cero "U"	Exigid
	Entrada	Voltaje de entrada 230V	Exigid
		Frecuencia de entrada 50 Hz	Exigid
		Corriente de entrada ≥ 32 A	Exigid
	Salidas	C13 ≥ 32	Exigid
		C19 ≥ 6	Exigid
Deberá contar con disyuntores para protección de sobrecarga		Exigid	
Tensión de salida nominal 230 V		Exigid	
Cables Incluidos	C13 - C14 de no menos a 1,2 metros por lo menos 6 unidades por cada PDU.	Exigid	
	C19 - C20 de no menos a 1.2 metros por lo menos 3 unidades por cada PDU.	Exigid	
Estándares y certificaciones	REACH	Exigid	
	RoHS	Exigid	

	EOLI		Exigid
Administración y Gestión	Deberá contar con instrumentación que permita realizar mediciones activas a la energía.		Exigid
	Deberá permitir la definición de alertas locales y remotas en tiempo real para prevenir sobrecargas de los circuitos.		Exigid
	Deberá permitir el acceso a los datos de configuración y gestión mediante interfaz Web, SNMP, SSH.		Exigid
Identificación y etiquetado	Deberá estar identificada y etiquetada con un identificador del tablero y el disyuntor al que está conectada.		Exigid
Sistema Eléctrico	El Proveedor deberá proporcionar todo el sistema eléctrico para el correcto funcionamiento desde el tablero designado.		Exigid
Certificaciones	CE, UL Listed, ISO 9001		Exigid
Rack de 2 Parantes para Comunicaciones	Fabricante		
	Modelo:		
	Número de Parte		
	Cantidad Requerida	<i>1 (Una) Unidad.</i>	
Características Generales	Rack Estructural abierto, estándar de 19" compuesto por dos columnas, travesaños superiores y bases inferiores para ser fijadas en el piso		Exigid
	Altura de rack >= 45U en formato de 19", con anchura >= 52 cm y profundidad >=90		Exigid
	Deberá cumplir con certificaciones mínimas de EIA-310-D,ANSI/TIA/EIA 569, RoHS		Exigid
	El material del cuerpo del producto debe estar construido utilizando Acero SAE 1020 /aluminio		Exigid
	Se deberá proveer un total de 1 unidad.		Exigid

Accesorios Incluidos	Se deberá proveer 2 unidades de Guías Verticales de ≥ 200 mm de ancho y profundidad de ≥ 512 mm compatibles con el producto ofertado, estas guías deberán contar con un cuerpo elaborado con Acero SAE 1020/ aluminio, a su vez deberán implementar materiales termoplásticos con un espesor ≥ 2 mm	Exigid
	Se deberá proveer 1 unidad Bandeja Superior e Inferior con una altura ≥ 115 mm, con una anchura ≥ 600 mm, esta bandeja contar con un cuerpo elaborado con Acero SAE 1020, a su vez deberán implementar materiales termoplásticos de alto impacto con un espesor ≥ 2 mm	Exigid
	La solución ofertada deberá incluir todos los accesorios necesarios para la correcta puesta a tierra.	Exigid

UPS de 10 KVA Tipo Rack

Especificaciones Técnicas UPS 10 KVA Tipo Rack.

Fabricante

Modelo:

Número de Parte

Cantidad Requerida

1 (Una) Unidad.

Potencia Solicitada

10.000 VA/10.000 W

Exigid

Factor de Potencia

1 (unitario)

Exigid

Topología

Doble Conversión EN LINEA

Exigid

Tipo de forma de onda

Onda senoidal

Exigid

Tensión de Entrada Configurable

200/208/220/230/240 V.

Exigid

Tipo de Conexión de Entrada	Bornera para Cable de 3 hilos (1P + N + E)	Exigid
Rango de voltaje de operación	177 280 VAC	Exigid
Tensión máxima Permitida	280 VAC	Exigid
Rango de Frecuencia de operación	40 70 Hz.	Exigid
Tensión de Salida	220/230/240 VAC	Exigid
Distorsión de Voltaje de Salida	<= 3 %	Exigid
Frecuencia de salida (sincronizada con la red eléctrica)	50/60 Hz +/- 3 Hz	Exigid
Derivación	Derivación interna (automática y manual)	Exigid
Eficiencia al 50% de carga	94 %	Exigid
Capacidad de Sobrecarga	>150% mínimo 200 mS 125 150% por 60 segundos 105 125% por 5 minutos	Exigid
Tipo de batería	Batería de plomo y ácido de fabrica	Exigid
Autonomía al 50% de carga	6 minutos	Exigid
Temperatura de operación	0 a 40 C°	Exigid
Rango de Humedad	5 95% sin condensación	Exigid

Nivel de Ruido	<50 dBA, a 1 metro del frente o los lados	Exigido
Conformidad	IEC/EN EN61000-4-5 IEC62040-1 IEC/EN/AS 62040-2	Exigido
Cumplimiento	Certificaciones ISO del FABRICANTE	Exigido
Garantía	La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 8x5xNBD, por un periodo mínimo de 12 meses, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.	Exigido

Piso Técnico Elevado				
Especificaciones técnicas Piso Elevado	Fabricante:		Exigido	
	Modelo:		Exigido	
	Número de Parte		Exigido	
	Cantidad Aprox.	18 m2	Exigido	
	Proceso de Fabricación	Fabricada a alta temperatura y presión con melamina impregnada de papel y papel fenólico. Con propiedades de resistencia al desgaste, resistencia al calor, suciedad, decoración, y el aclaramiento permanente.		Exigido
		Borde del panel con estructura de refuerzo, que mejore el rendimiento de carga del borde en un 10% más que los tipos normales.		Exigido
		Borde inferior debe de tener nervadura de refuerzo continuo que ayuda a mejorar el 10% del rendimiento de carga del panel inferior		Exigido

Estructura	Panel tiene 4 partes principales: 1. Acabado superior 2. Placa superior de acero 3. Núcleo de cemento 4. Parte inferior de la hoja de acero estirado	Exigido
	La placa superior y la hoja inferior deben de ser soldadas mediante soldadura por puntos Automática con un recubrimiento epóxico de resistencia al desgaste, amigable con el medio ambiente y relleno con cemento espumado.	Exigido
Características de la Placa	Longitud de los laterales de 600 +/- 0,5 mm.	Exigido
	Longitud diagonal 848.5 +/- 0,2 mm	Exigido
	Espesor de la Placa 38 +/- 0,3 mm	Exigido
	Material Superior Antiestático	Exigido
	Puntos de Refuerzo 20 en la parte inferior	Exigido
	Material de Relleno Cemento	Exigido
	Carga mínima concentrada en el centro 240 Kg	Exigido
	Carga mínima distribuida 1150 kg/m2	Exigido
Características del pedestal	Tubo redondo 22mm de diámetro, 1.5mm de espesor	Exigido
	Parte Superior Plato: 76x76x3.0mm	Exigido
	Parte Inferior Plato: 95x95x2.0mm	Exigido
	Rango de variación de altura Hasta 70.0 mm con varilla	Exigido

Para Todos los ítems

Garantías	La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 8x5xNBD, por un periodo mínimo de 12 meses, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado.	Exigid
	El oferente deberá presentar una carta del fabricante y/o Distribuidor dirigida a la convocante en donde se haga mención del presente llamado, autorizando al oferente a presentar oferta, brindar servicio técnico y el reemplazo de partes por garantía del bien ofertado.	Exigid
	Deberá cumplir con lo solicitado en la Sección II. Criterios de Evaluación y Requisitos de calificación, Criterios de Calificación.	Exigid
	Todos estos puntos son requerimientos mínimos y no se aceptarán ofertas que no cumplan con las mismas. Esto a los efectos de garantizar la calidad y compatibilidad de los dispositivos solicitados; así como los servicios de post-venta (servicio técnico con mano de obra certificada por el fabricante; piezas originales; laboratorios autorizados por el fabricante).	Exigid
	La oferta deberá incluir una garantía de 1 (un) año, esta garantía deberá ser provista directamente por el fabricante de la solución ofertada y la misma deberá incluir reposición de partes, vencido la garantía del fabricante correrá vigencia una garantía de 2 (dos) años como mínimo, a misma deberá ser provista por el oferente y deberá incluir reposición de partes.	Exigid
	El Producto Ofertado deberá contar con certificación de calidad ISO 9001:2015 o Certificación equivalente de Calidad.	Exigid

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Consideraciones Generales	Se deberán realizar las readecuaciones necesarias para dejar la sala técnica existentes en óptimas condiciones, considerando los siguientes requisitos de seguridad mínimos: Adecuaciones civiles necesarias para cerramiento de la sala técnica con mamparas reforzada tipo Durlock ignífugas, puerta corta fuego, sistema de iluminación dentro de la sala, sistema climatización con equipos de aires convencionales de confort provisto de un tablero de alternancia cíclica basado en contactores, relés o PLC Logo, pinturas en general en la sala afectada, sistema de control de accesos Biométrico, con conexión TCP/IP a la red. Se deberán considerar refacción de un sector de las paredes, pintura y enduido en general de las zonas afectadas. Más detalles respecto a las salas técnicas se podrán apreciar en la visita técnica.	Exigido	
	El oferente deberá prever el retiro de escombros e instalaciones anteriores de cualquier índole que se encuentren en la Sala Técnica, una vez culminado los trabajos de readecuación.	Exigido	
	Para la entrada y salida de cableado de la sala, se deberán considerar sistemas de bandejas porta cables 200x64 mm por debajo del piso técnico elevado, tanto para señales débiles o eléctricas.	Exigido	
	Se deberá prever el etiquetado en general de todos los equipos y componentes dentro de la sala de energía y un Sistema de bandejas porta cables tipo escalerilla para guías de cables en el interior de la sala.	Exigido	
Sistema de climatización de Sala Técnica			

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Características Generales - Sistema de climatización de Sala Técnica	El oferente deberá suministrar e instalar adecuadamente 2 (dos) equipos Acondicionadores de Aire tipo Split Piso/Techo de 48.000 BTU de potencia como mínimo y un sistema de control que permita el funcionamiento alternado y sincronizado de los equipos, de manera que ambos tengan similares tiempos de operación y se asegure una temperatura promedio de 22°C en el interior de la sala de técnica. Los equipos deberán funcionar como backup uno del otro, en caso de que uno de los equipos no pueda funcionar normalmente el otro deberá entrar en funcionamiento automáticamente.	Exigido	
Sistema de detección de Incendio de Sala Técnica			
Características Generales - Sistema de Detección de Incendio	Debe implementarse un sistema de detección incendios para cubrir las salas técnicas que serán reacondicionadas. El mismo deberá cumplir con la función de detectar conatos de incendio, avisando oportunamente a los operadores y otros agentes externos (bomberos, personal clave de la organización) a través del sistema de alarma para apoyar los planes de extinción.	Exigido	
	El panel de incendios deberá estar listados UL y deberán cumplir con la última revisión de la NFPA. Los trabajos de instalación deberán ser realizados por personal del oferente, debidamente certificado por el fabricante de los sistemas.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	<p>Los componentes principales y básicos del sistema de detección serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Central de Alarma con alimentación. • Detectores Fotoeléctricos de humo de dos hilos que funcione a 24V. • Pulsador Manual de Incendio. • Alarmas acústicas. • Instalación eléctrica asociada, con cañería metálica liviana. 	Exigido	
	<p>Panel de control:</p> <p>Comandar la zona a proteger deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Panel deberá ser específico para este tipo de aplicaciones de incendios. • Tensión de alimentación 240V, 50Hz. • Cargador de 24Voltios. • Supervisión de falla del sistema. • Soportara Detectores Fotoeléctricos de humo de dos hilos a 24V. • Baterías libres de mantenimiento de 12V, 7Ah asociadas para 24 horas de autonomía. • Voltaje de operación de 19VDC a 27VDC. • Dos salidas de notificación NAC's, estilo B programables. • Capacidad de comunicación a una central de monitoreo con capacidad de comunicación en formatos SIA y Contact ID. • Programable desde el panel frontal o vía software de fábrica. • Deberá estar Listado: UL. y cumplir con las última revisión de la NFPA , 	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	<p>Detectores de humo:</p> <p>Serán fotoeléctricos con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensión de operación 15 a 30VDC. • No polarizados. • Bases intercambiables. • LED para supervisión visual. • Listado por UL. • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas 	Exigido	
	<p>Alarmas Audio Visuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensión de operación 24VDC • Color Rojo • Temperatura de operación de 0 a 49°celsius. • Strobo Ratio UL 1971 Seleccionable: 15cd, 30cd, 75cd, 110cd. • Operación del Flash de una vez por segundo • Intensidad de salida audible seleccionable LOW o High. • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas 	Exigido	
	<p>Pulsador manual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color Rojo • Accionamiento simple • Listado UL • Debe ser del mismo fabricante que el panel de Alarmas • Temperatura de operación de 0 a 49°celsius 	Exigido	
	<p>Para la extinción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá preverse la provisión de 2 (dos) extintores manuales de HFC-123, Ecargo 25, para cubrir el área interna y externa de la Sala Técnica. 	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Puerta Corta Fuego			
Características Generales - Puerta Corta Fuego	<p>Los elementos utilizados en la fabricación de estas puertas deberán cumplir con las normas paraguayas del I.N.T.N. N° 21 039 99.</p> <p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlita expandida, • Vermiculita, • Lana mineral de roca volcánica, <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones térmicas, acústicas e ignífugas. • 100% incombustible con certificado ISO 9002 • Resistencia al fuego hasta 750°C • Repele y no absorbe agua, no se desintegra ni degrada con el tiempo. • No es atacada ni consumida por bacterias, insectos o roedores. • En una hoja • Marco y hoja en chapa N° 16 <p>Relleno de material ignifugo con aislantes térmicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlita Expandida • Vermiculita • Lana Mineral de Roca volcánica. • Bisagras pesadas con rodamientos. • Placa de identificación con las Normas INTN, modelo, N° de orden y fecha. • Con Barral de Emergencia con cerradura y Picaporte. 	Exigido	
Sistema de Control de Acceso			
Marca/Modelo	Indicar	Exigido	
Origen	Indicar	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
Descripción del Sistema	El sistema de Control de Accesos tiene como finalidad reconocer personas autorizadas a ingresar a las salas técnicas y deberá preverse la instalación de un dispositivo para cada puerta de acceso a las salas técnicas de las oficinas regionales contempladas en estas especificaciones.	Exigido	
De los Bienes	El dispositivo debe ser capaz de registrar los accesos mediante 3 opciones: reconocimiento facial, huella dactilar o tarjetas de aproximación de manera independiente o combinada.	Exigido	
	El Sistema de Control de Acceso debe ser un sistema de seguridad eficaz y poli funcional, con acceso restringido, con contraseña por niveles de operación y de administrador del sistema de manejo de acceso.	Exigido	
	El Sistema de Control de Acceso debe ser capaz de posibilitar el crecimiento del sistema a medida que las necesidades lo requieran.	Exigido	
	Se definirán tres áreas con niveles de seguridad de Acceso diferentes, y que pueden ser configurados en el sistema.	Exigido	
	Al reconocer a una persona se accionarán durante un tiempo programable un relay (relé) que se puede conectar a una cerradura eléctrica para las puertas.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	El sistema deberá tener la posibilidad de interoperar con las cerraduras magnéticas para su apertura con la puerta de acceso a la sala técnica.	Exigido	
	El sistema deberá poder utilizarse para emitir algún tipo de aviso ante situaciones anómalas, que se convendrá en función de la oferta recibida	Exigido	
Equipo de reconocimiento y apertura	Son equipos de reconocimiento biométrico, y de lectores de proximidad de tarjetas.	Exigido	
	Los equipos se deben instalar asociadas a cada puerta de la Sala	Exigido	
	Capacidad de huellas: 100 o mas Capacidad de rostros: 100 o mas Capacidad de tarjetas: 100 o mas	Exigido	
	Se requiere de un mecanismo a fin de poder conocer cuántas personas hay dentro del recinto controlado.	Exigido	
	Por motivos de seguridad, la salida es libre (no acciona la cerradura).	Exigido	
	Las tarjetas inteligentes son un medio complementario de identificación.	Exigido	
	El sistema debe registrar datos de la actividad en cada punto, tales como: fecha, hora, lugar, nombre del usuario, usuario no autorizado, con tarjeta o sin tarjeta, mensaje emitido y otros eventos que se convenga registrar.	Exigido	

READECUACIONES DE SALA TÉCNICA			
Requerimientos	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con los requerimientos
			Ofrecido
	Los ingresos y egresos se transmiten de forma inmediata a un sitio a determinar a través de la red y simultáneamente se almacenan en un archivo histórico de ingresos y egresos.	Exigido	
	El sistema debe integrarse al Sistema de Video Vigilancia, que permita ver a la persona que ingresa y otra para ver a la que egresa. Estas cámaras deben obtener fotografías en forma automática de las personas que no han sido reconocidas o que aun siendo reconocidas no estaban autorizadas a ingresar.	Exigido	
	Se deben prever 4 tarjetas de proximidad iniciales, para la puerta de acceso a la sala técnica	Exigido	
	Deben preverse cajas contenedoras independientes una para cada uno de los lectores.	Exigido	
	Cuando se utilice tarjeta y reconocimiento el tiempo de reconocimiento no debe ser superior a dos segundos.	Exigido	
Garantía	Soporte de atención, repuestos, Mano de Obra y mantenimiento correctivo a cargo del Oferente por 3 años	Exigido	
Catálogos o documentos	Suministrar Catálogo, o documento de Especificación Técnica, o documentos complementarios del fabricante que demuestren que el ítem ofertado cumpla con las Especificaciones Técnicas solicitadas.	Exigido	

Requerimientos Generales			
Especificaciones Técnicas	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las Especificaciones requeridas (Si/No)
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de los equipos ofertados considerando todas las especificaciones técnicas, través de mano de obra especializada para la instalación, conexión, y puesta en marcha de los equipos. También deberá prever el ordenamiento y etiquetado del cableado en el rack, previendo la utilización o no de accesorios tales como: Pernos, Tornillos, ordenadores de cables, arandelas, etc.	Exigido	
	Configuraciones y puesta en servicios acordes con los sistemas existentes.	Exigido	
	El proveedor deberá asumir todos los detalles para el correcto funcionamiento de los sistemas.	Exigido	
Experiencia Requerida	Demostrar la experiencia en la Provisión de Cableado estructurado y Equipos de Networking a través de copias de contratos, facturaciones de venta y/o recepciones finales por un monto equivalente al 50% como mínimo del monto total ofertado en la presente licitación, de los años: 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.	Exigido	
	El oferente deberá contar con certificación ISO 9001:2015 o similar en todos sus procesos como empresa registrada en Paraguay, de forma de garantizar la calidad de sus servicios.	Exigido	
Fabricación	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización.	Exigido	
	Se deberá enviar los brochure/Datasheet de cada equipo.	Exigido	

Mantenimiento	El proveedor deberá prever soporte y mantenimiento de los Equipos de Refrigeración, UPS, sistemas de Detección de Incendios, Control de Acceso por el periodo de garantía.	Exigido
Capacitación	El proveedor deberá prever la capacitación de 2 funcionarios designados por la Institución para la utilización del software de gestión de los equipos en un periodo de al menos 15 horas.	Exigido
Garantía	Soporte de atención, repuestos, Mano de Obra y mantenimiento correctivo a cargo del Oferente.	3 años
Servicio Postventa	El oferente debe presentar documentación que avale tener autorización del fabricante para comercializar los productos de la marca ofertada, brindar soporte técnico y ejecutar reemplazo de hardware por garantía en el caso de fallas.	Exigido
	Deberá ser capaz de implementar todos los servicios requeridos.	Exigido
Plazo de entrega	120 días calendarios, contados a partir del día hábil siguiente a la formalización del contrato y entrega de la Orden de Inicio de Servicios.	Exigido

ACTUALIZACIÓN DE CONECTIVIDAD DE LA RED

Firewall de Borde				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	

5	Generalidades	La solución deberá ofrecer protección de seguridad de la infraestructura tecnológica, permitiendo lograr la eficiencia máxima en la detección y prevención de ataques, a través de funcionalidades de detección de anomalías en protocolos de red, minimizando los falsos positivos y falsos negativos en la identificación de ataques, con una administración centralizada contra amenazas conocidas o desconocidas y ataques híbridos.	Exigido
		El fabricante deberá contar con un grupo de investigación sobre vulnerabilidades y amenazas informáticas	Exigido
		El fabricante deberá estar referenciado dentro del cuadrante de Gartner en los últimos 3 años, tanto en IPS o en Next Generation Firewall, para lo cual deberá de presentar la documentación respectiva.	Exigido
		No se aceptarán soluciones UTM ya que estas están orientadas al segmento SMB.	Exigido
		Las características deben ser confirmadas mediante documentación oficial de acceso público (guías de administración, manuales y/o guías técnicas).	
		No se aceptarán documentos generados expresamente para este proceso licitatorio (ad-hoc)	Exigido
		El proceso de actualización de vulnerabilidades y otros aspectos del mantenimiento (como parches y upgrades) deberá ser mediante el sitio Web del fabricante del producto pudiendo ser aplicadas de varias formas: <ul style="list-style-type: none"> • Por medio del propio producto • Bajando del sitio Web un archivo de actualización • O bien automáticamente mediante el software de gestión de la solución 	Exigido
		La solución de administración debe permitir mecanismos de integración en forma de APIs abiertas, para lo cual deberá de presentar la documentación respectiva con cuales tecnologías se cumple con este modo de integración.	Exigido
	No se aceptarán valores de mediciones basados en pruebas RFC2544 ya que estas son pensadas para entornos de laboratorios y no representan tráfico real	Exigido	
6	Capacidades	Debe proveer la funcionalidad de firewalling stateful para controlar el tráfico entrante y saliente de la red de datos con un performance de al menos 2 Gbps.	Exigido
		Deberá soportar a lo menos 500 VLANs, a través del estándar 802.1q.	Exigido

Debe soportar al menos 160.000 de conexiones simultáneas	Exigido
Debe soportar al menos 100.000 conexiones nuevas por segundo	Exigido
Debe soportar alta disponibilidad, Activo/Activo o Activo/Pasivo.	Exigido
Debe poseer al menos 8 interfaces 1 GE de cobre, y 4 GE SFP	Exigido
Debe asegurar una performance adecuada para manejar 2 Gbps de tráfico con las funcionalidades de firewalling, de IPS y Visibilidad y Control de Aplicaciones, operando al mismo tiempo, sin considerar degradación en el desempeño del equipo, demostrable con documentación oficial del fabricante	Exigido
Debe proveer una interfaz de administración gráfica, así como acceso vía línea de comando.	Exigido
Debe proveer funcionalidades de inspección de tráfico y tomar acciones preventivas (IPS Intrusion Prevention System).	Exigido
Deberá de contar con funcionalidades de URL Filtering	
Debe soportar los protocolos de enrutamiento dinámicos BGP, OSPF y RIP.	Exigido
Debe poder funcionar en modalidad ruteada (Layer 3) y transparente (Layer 2).	Exigido
El equipo debe proveer un método de actualización automática de patrones considerados como peligrosos para la inspección de tráfico (IPS).	Exigido
El IPS incorporado como modulo debe contar con sus propios recursos de hardware, en términos de CPU y memoria.	Exigido
El IPS incorporado debe incorporar tecnología de reputación, correlación global de amenazas, detección de amenazas por anomalía y firmas.	Exigido
Debe proveer soporte para bloquear aplicaciones peer-to-peer, como Kazaa, eDonkey y otras.	Exigido
Debe ser capaz de bloquear aplicaciones que hagan uso indebido del puerto-80 como Skype, MSN y otros sistemas de mensajería instantánea.	Exigido

	Debe ser capaz de inspeccionar, operar y soportar protocolos VoIP como SIP, H323, MGCP, TAPI, y SCCP, incluso en escenarios con NAT.	Exigido
	El sistema debe poder integrarse con sistemas externos tales como sistemas de seguridad web y ofrecer servicios de valor agregado como single-sign-on para mejorar la experiencia del usuario. También debe poder entregar información al sistema de seguridad web para permitir la obtención de información de grupo pertinente para la aplicación de políticas respectivas.	Exigido
	Debe soportar un mecanismo para captura y exportación de tráfico y de simulación de tráfico para facilitar detección y resolución de inconvenientes.	Exigido
	Debe proveer un sistema de fácil uso, paso a paso para configuración de VPNs IPSec, del tipo wizard.	Exigido
	El equipo debe soportar algún método para identificar y marcar eventos -como más o menos riesgosos- para llamar la atención del operador cuando así sea requerido, como un ranking de riesgos para registros del IPS.	Exigido
	Se deberá incluir reporte de organismo reconocido e independiente (no propio del fabricante) que muestre rendimiento en modalidad de firewall con todas las firmas habilitadas.	Exigido
	El proveedor deberá presentar con la oferta una carta del fabricante, avalando que el mismo se encuentra en condiciones y autorizado para la venta e instalación de las partes ofertadas.	Exigido
	La solución ofertada deberá de contar con una herramienta de migración de configuraciones como mínimo de las siguientes marcas: Fortinet, Cisco, Checkpoint, Palo Alto	
7	VPN y Autenticación	
	El equipamiento debe soportar IPSEC VPNs orientado a acceso remoto y conectividad entre múltiples sitios.	Exigido
	Debe ofrecer una performance de VPN de al menos 1 Gbps.	Exigido
	Debe soportar al menos 100 túneles sitio a sitio IPSec.	Exigido
	La solución debe incluir un mecanismo de control de acceso a la red para los usuarios conectados vía VPN.	Exigido
	Deberá poder integrarse para autenticar al usuario, chequeando contra una base de datos externa Active Directory.	Exigido

Deberá poder integrarse con un servidor Radius para implementar AAA.	Exigido
El mecanismo de seguridad de acceso a la red deberá poder asignar y modificar reglas según el perfil de usuario VPN conectado.	Exigido
La solución deberá integrarse a un sistema de seguridad para la conexión de usuarios vía VPN basado en autenticación por segundo factor por aplicaciones para teléfonos móviles, mediante OTP (One Time Passwords).	Exigido
Redundancia: deberá implementarse en alta disponibilidad Activo-Activo o Activo-Pasivo ubicada en nodos distintos, y permitiendo soportar la totalidad funcionalidades y volumen de requerimientos en caso de que uno de los nodos se encuentre fuera de servicio.	Exigido
Deberá almacenar toda la información relacionada a los usuarios	Exigido
La herramienta debe permitir la exportación / importación de la parametrización y configuraciones de la solución	Exigido
Se proveerá de todas las licencias necesarias para el correcto funcionamiento de la solución, al momento de la entrega del producto.	Exigido
La licencia de uso deberá ser de carácter perpetuo, garantizando así la propiedad por parte del requirente de la última versión actualizada durante el período de contrato.	Exigido
La herramienta deberá poder integrar a futuro otras herramientas de autenticación tales como tokens de hardware, certificados PKI, llaves de encriptación, tarjetas de coordenadas, challenge response, sistemas de validación por geolocalización.	Exigido
La consola deberá posibilitar la gestión centralizada de todos los elementos de autenticación solicitados en el presente documento desde una única interface de usuario	Exigido
El sistema debe poseer mecanismos de autenticación de usuarios y autorización de operación y acceso integrado con Active Directory.	Exigido
Acceso Simultáneo: No se permitirá el acceso simultáneo de un mismo usuario a distintas terminales.	Exigido
Monitorear el tráfico de red para prevenir ataques, port scanning, ataques de denegación de servicio y tráfico malicioso.	Exigido

Dispositivo debe proporcionar como mínimo un throughput de 1Gbps para el análisis del tráfico que cruza en el segmento de red.	Exigido
El dispositivo debe ser una solución de software y hardware basado en appliances, el cual tenga la capacidad de realizar su monitoreo y prevención de manera en línea además de ser de un solo fabricante.	Exigido
El dispositivo debe permitir la autenticación de usuarios y administradores a través de integración con RADIUS.	Exigido
El dispositivo debe permitir una inspección inteligente, basándose en el análisis estadístico de flujo de datos en la red, optimizando el proceso para identificar y proteger la red contra ataques.	Exigido
El dispositivo podrá configurarse en modo transparente; es decir, de detección en línea, pero sin bloquear tráfico. El sistema sólo alerta que eventos serían bloqueados.	Exigido
El dispositivo debe soportar un motor de detección que inspeccione no solo los detalles de la capa de red, además información residente en cabeceras de los paquetes, a través de una gama amplia de protocolos.	Exigido
El dispositivo debe permitir la configuración de modo transparente para todo el tráfico o apenas para paquetes especificados por dirección IP, protocolo, VLAN ID incluyendo frames 802.1q.	Exigido
El dispositivo debe permitir la creación de reglas y filtros de acceso.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de detectar tráfico anómalo o vulnerabilidades en las siguientes aplicaciones Instant Messenger y P2P: AOL Instant Messenger; MSN Messenger; Yahoo! Messenger; ICQ; Gnutella; Kazaa; BitTorrent.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de inspeccionar el tráfico asociado a distintos segmentos de redes diferentes (en lugar de tener una sola política por interfaz).	Exigido
El dispositivo debe contar como mínimo con las siguientes técnicas de análisis de tráfico: identificación del protocolo a través del puerto utilizado; identificación de protocolos que utilizan puertos aleatorios; identificación de protocolos en forma independiente del puerto utilizado.	Exigido
El dispositivo debe ser resistente a diversas técnicas de URL obfuscation en ataques basados en HTML.	Exigido

El dispositivo debe soportar reglas de detección basada en un lenguaje abierto permitiendo a los usuarios crear sus propias reglas.	Exigido
El dispositivo debe soportar los siguientes tipos de respuestas: bloquear, ignorar, guardar en un log, enviar correo electrónico, SNMP, respuestas definidas por el usuario, cambios de configuración a equipos de seguridad o de red de terceros, sugerencia de cambios a la política en base al análisis de impacto de un evento.	Exigido
El dispositivo debe soportar el modo de implementación Inline, en donde se monitorea y protege los segmentos de datos, con tráfico activo de red pasando por el, lo que permite prevenir los ataques de estos segmentos y bloqueado en tiempo real.	Exigido
El dispositivo debe soportar el modo de implementación Pasivo, permitiendo el monitoreo a través de los HUBs y/o puertos SPAN de switches, siendo el tráfico de red reflejando en el, lo que le permite monitorear el tráfico de ataques.	Exigido
El dispositivo deberá soportar la combinación de las modalidades IDS (pasivo) e IPS (en línea) dentro de un mismo equipo.	Exigido
El dispositivo debe de soportar la identificación y protección de ataques en protocolos de Voice over IP (VoIP) sobre SIP.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de construir un perfil para la identificación de dispositivos móviles, para lo cual debe incluir la siguiente información: track usuarios, vulnerabilidades, aplicaciones. (Sin necesidad de hardware o software separado).	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de hacer recomendación de afinación (tuning) de políticas en base a la información aprendida de la red, mostrando un registro de las reglas recomendadas.	Exigido
El dispositivo debe proveer la detección de anomalías de tráfico y análisis de impacto por evento para evitar ataques de día cero, como una funcionalidad dentro del mismo IPS y sin necesidad del uso de aplicaciones adicionales como sistema de detección de anomalías o scanners.	Exigido
El dispositivo debe permitir tener la flexibilidad de controlar políticas a nivel de dispositivo, puerto, VLAN y direcciones IP.	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de agregar a su base de datos de conocimiento los resultados de un análisis a través de NMAP, este deberá ser incluido como parte del mismo módulo de correlación.	Exigido

El dispositivo debe de proveer monitoreo de segmentos de red en modo promiscuo analizando encabezamiento (header) y el área de datos (payload) de los paquetes que transitan en la red (deep packet inspection), detectando ataques y tráfico no autorizado o sospechoso.	Exigido
El dispositivo deberá identificar vulnerabilidades de los hosts de la red en tiempo real y sin necesidad de correr un análisis de vulnerabilidades.	Exigido
El dispositivo debe tener la habilidad de decodificar e inspeccionar todos los protocolos apoyados IPv4, y cualquier ataque asociado o mal uso incluso si está encapsulado en IPv6.	Exigido
El dispositivo debe poder realizar capturas de tráfico para el análisis de evidencia en formato soportado por TCPDUMP y .ENC (estándar para el software de análisis de protocolos). El archivo puede ser usado para hacer playback del ataque. Se aceptarán propuestas que consideren la captura de tráfico para el análisis de evidencia en formato compatible con libpcap (compatible a su vez con TCPDUMP), y opcionalmente en formato ENC.	Exigido
El dispositivo debe permitir un análisis dinámico y en tiempo real para crear un mapa de la red monitoreada, incluyendo al menos lo siguiente parámetros: Redes existentes; Host activos; Nuevos Host o servers en la red; Nuevas MAC address en la red; Máquinas virtuales nuevas o existentes; Sistema operativo de cada uno de los host identificados; Servicios activos de cada uno de los host identificados; Aplicaciones activas de cada uno de los host identificados; Vulnerabilidades de cada uno de los host identificados.	Exigido
Dispositivo deberá poder crear perfiles de tráfico con reglas específicas para monitorear el tráfico entre dos hosts de la red y crear una alarma cuando cierto umbral sea rebasado	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de ser administrado a través de conexiones SSH, CLI y HTTPS.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de identificar todos los hosts que presenten un atributo o condición específica de incumplimiento de la política.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de proporcionar mayor visibilidad sobre cómo se consume el ancho de banda, ya sea por dirección o puerto, permitiendo ayudar en la solución de problemas de interrupciones o degradaciones de rendimiento de la red. (Sin necesidad de hardware o software separado).	Exigido
El dispositivo debe soportar sincronización de horario a través de NTP (Network Time Protocol).	Exigido

El dispositivo debe proveer la capacidad de realizar un respaldo de la configuración de la plataforma en tiempo real, o por un horario definido.	Exigido
El dispositivo debe soportar IP Reputation, además debe permitir la creación de listas negras y listas blancas y debe contar con una base de datos propia, pero además debe permitir el poder configurar cualquier base de datos de terceros.	Exigido
El dispositivo debe contar con al menos las siguientes grupos de objetos de IP Reputation: Bots, CnC, Malware, Attacker, Suspicious.	Exigido
El dispositivo debe proporcionar la capacidad inteligente para correlacionar los eventos de intrusión priorizándolo por tipo de bandera de impacto, en donde se categorice por: 0 Unknown; 1 Vulnerable; 2 Potentially Vulnerable; 3 Currently Not Vulnerable; 4 Unknown Target.	Exigido
El dispositivo debe soportar integración a través del directorio activo y/o LDAP para determinar el comportamiento de la red a través de direcciones IP y usuarios asociadas a los eventos sospechosos.	Exigido
El dispositivo debe proporcionar una completa visión del comportamiento de la red para detectar nuevas amenazas, incluyendo la capacidad de establecer líneas de base de tráfico a través de técnicas de flujos.	Exigido
El dispositivo debe contar con al menos las siguientes categorías de reglas: File Executables; DoS; DoS; Exploit; P2P; Pua-Adware; Scada; Web-IIS; SQL; Indicator-Obfuscation; Sensitive-Data; RPC; Botnet.	Exigido
El dispositivo debe soportar reglas de contenido con al menos los siguientes parámetros: Message; Reference; Action; Protocol; SID; GID; Direction, Source IP, Destination IP, Source port; Destination port; Rule overhead, Metadata.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear reglas que permitan enviar tráfico directamente a través del dispositivo sin que sea inspeccionado.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear un perfil de tráfico, con base al flujo de datos recolectados durante un periodo específico.	Exigido
El dispositivo debe soportar interfaces en modo MDI/MDIX (Medium Dependent Interface).	Exigido

El dispositivo debe soportar la creación de objetos por nombre ya sea por: network, puertos, Vlan, URL, filtros de aplicación y zonas de seguridad.	Exigido
El dispositivo debe poder controlar las aplicaciones en cualquier puerto.	Exigido
El dispositivo debe detectar mínimo 1700 aplicaciones y categorizarlas por riesgo y relevancia empresarial.	Exigido
El dispositivo debe estar basado sobre firmas en vulnerabilidades permitiendo la detección de ataques desconocidos o variaciones de ataques conocidos.	Exigido
El dispositivo debe controlar la detección de archivos a través de las acciones: Allow, Interactive Block y Interactive Block with reset.	Exigido
El dispositivo debe permitir la funcionalidad de gestión SNMP e integrarse a productos de red de terceros para proporcionar indicadores clave de estado operacional a grupos de operaciones de red y de operaciones de seguridad.	Exigido
El dispositivo debe de proveer la opción de consulta, de un histórico de los eventos sucedidos en los equipos ofertados desde la consola principal, con el fin de realizar análisis forense.	Exigido
El dispositivo debe permitir soportar monitoreo en redes MPLS.	Exigido
El dispositivo debe proteger contra ataques sobre aplicaciones Web como: shell command injections, Server-site injection, cross-site scripting, directory traversal.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de identificar todos los hosts que presenten un atributo o condición específica de incumplimiento de la política.	Exigido
El dispositivo debe contar con la capacidad de crear un perfil de tráfico, con base al flujo de datos recolectados durante un periodo específico.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de reducir significativamente el esfuerzo del operador y la aceleración de respuesta a las amenazas por dar prioridad a las alertas de forma automática.	Exigido
El dispositivo debe ser capaz de proporcionar de forma automática los adecuados controles permitiendo la protección el tráfico enviado a través de puertos de comunicación no estándares.	Exigido

El dispositivo deberá ser capaz de crear perfiles de cumplimiento con alguna normativa de seguridad para emitir una alarma cuando alguno de los servicios no permitidos por una normativa de seguridad sea utilizado en el segmento de red acotado por la normativa de seguridad.	Exigido
El dispositivo deberá ser capaz de detectar anomalías de tráfico en la red, en base a los patrones de tráfico identificados.	Exigido
El dispositivo deberá permitir una integración automática para realizar un cambio de configuración o enviar información a módulos de terceros como: Scanners de vulnerabilidades; SEM/SIEM systems; Firewall; Routers; Switches.	Exigido
Deberá permitir la integración con el directorio activo de la red para tener un mapeo de usuario e IP utilizada actualmente.	Exigido
Deberá permitir tener la información de contacto de los usuarios que están siendo atacados.	Exigido
Los eventos de seguridad reportados deberán mostrar el usuario que está generando o recibiendo el ataque y generar una alerta o tomar acciones en base al perfil del usuario en cuestión.	Exigido
Deberá de poder generar un mapa de eventos de seguridad generados/recibidos por usuario.	Exigido
Deberá de poder generar un mapa de tráfico generado/recibido por usuario.	Exigido
Deberá ser capaz de mantener un mapa de los usuarios, ip actual, tipo de aplicación usada, y un historial de las IPS que ese usuario ha usado en el tiempo.	Exigido
El dispositivo deberá de soportar syslog para eventos de filtrado y errores del sistema.	Exigido
El dispositivo debe soportar creación de ACL (Access Control List Lista de Control de Acceso), especificando las direcciones IP que se les permite comunicarse con la dirección.	Exigido
El dispositivo debe tener la capacidad de creación de reglas basadas en: segmento monitoreado (puerto del appliance); dirección IP origen y destino; puertos origen y destino.	Exigido
El dispositivo deberá soportar la búsqueda de firmas por nombre a través de la interfaz gráfica.	Exigido

El dispositivo debe soportar geolocalización; permitiendo obtener al menos la siguiente información: país, código postal, longitud, latitud, zona horaria.	Exigido
El dispositivo debe permitir bloquear tráfico por geolocalización; ya sea por país o continente	Exigido
El sistema de administración centralizada debe tener la capacidad de desempeñar el análisis automatizado de impactos al correlacionar eventos IDS & IPS con el estado de la vulnerabilidad, la información del sistema operativo para determinar la posibilidad de éxito contra el objetivo.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la integración de productos de análisis de vulnerabilidades.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar ajustes dinámicos de severidad en los ataques como resultado de la correlación de eventos.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la correlación de datos de vulnerabilidades, soporte a la correlación de patrones de ataques (múltiples eventos identificados como un único ataque).	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar reportes en formato texto y gráfico, con exportación en los formatos HTML, PDF e CSV.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar la correlación de patrones de ataques (múltiples eventos identificados como un único ataque). Esto se refiere a que el equipo ofertado sea lo suficientemente inteligente para que pueda identificar eventos similares y los pueda relacionar como una sola anomalía, con aplicaciones del mismo fabricante.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar consola remota con interfaz gráfica, consola remota Web en formato gráfico para el uso en modo de consulta, perfiles diferentes de usuarios.	Exigido
El sistema de administración debe proveer la capacidad de visualizar las versiones de software y hardware de los equipos desde la consola principal y desde cada equipo por separado.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar auditoria de las actividades de los usuarios.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe poder ejecutarse en la versión de Vmware ESX/ESXi 5x o superior	Exigido

El sistema de administración centralizada debe soportar actualización remota de los dispositivos tanto a nivel de hardware como de software.

Exigido

El sistema de administración centralizada deberá permitir reportes detallados sobre lo siguiente: Nuevos host en la red; Vulnerabilidades existentes en la red; Servicios existentes en la red; anomalías de tráfico; Perfiles de tráfico; Sistemas operativos existentes en la red; Vulnerabilidades por cada host; Uso de tráfico por aplicación; Uso de tráfico por usuario; Uso de tráfico por host; Uso de tráfico por servicio; Eventos de seguridad por impacto en la red; Eventos de seguridad por criticidad de la vulnerabilidad.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe generar reportes en forma automática y enviarlos a una cuenta de correo electrónico para agilizar el proceso de análisis.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe contar con información detallada de ayuda para firmas. Cuando aparece una amenaza en la pantalla de la consola, el usuario debe tener la capacidad de visualizar información detallada acerca de la vulnerabilidad hacia la cual está dirigida la amenaza. Ello debe incluir una explicación de la vulnerabilidad, de los sistemas que pueden verse afectados, de información sobre falsos positivos, de información CVE, de explicaciones para parcheo o restauración y de URLs.

Exigido

Es importante que el sistema de administración centralizada cuente con herramientas integradas para tener visibilidad en forma de graficas en tiempo real e historial sobre el estado de salud, como mínimo de: CPU, interfaces, memoria, performance, disco, temperatura, de todos los Firewall administrados por la herramienta

Exigido

El sistema de administración centralizada deberá ser capaz de integrarse con tecnologías de seguridad de terceros (Firewall, IPS Wireless, Switches, Routers etc) para generar acciones y configuraciones necesarias para remediación de incidentes de seguridad.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe proporcionar la capacidad de activar, desactiva y modificar las reglas individuales, por grupos o categoría de normas.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe proporcionar la capacidad de seleccionar informes pre definidos y la posibilidad completa de personalización y generación de nuevos reportes.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe incluir las capacidades de flujo de trabajo para la gestión del ciclo de vida completo de un evento, desde la notificación inicial a través de cualquier respuesta y resolución de las actividades que sean necesarias.

Exigido

El sistema de administración centralizada debe ser compatible con múltiples opciones para responder automáticamente a las amenazas detectadas ya sea por alertas automatizadas y/o remediación del firewall.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe soportar roles múltiples para los usuarios	Exigido
El sistema de administración centralizada debe incluir un mecanismo de integración, en forma de APIs abiertas y / o interfaces estándar, para permitir una respuesta automática a las amenazas de los componentes externos y las aplicaciones de recuperación, tales como routers, firewalls, etc.	Exigido
El sistema de administración centralizada debe ser capaz de agregar a su base de datos de conocimiento los resultados de un análisis de vulnerabilidades realizado por un analizador de vulnerabilidades (escaner) incluido en el mismo módulo de correlación.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá poder crear perfiles de tráfico con reglas específicas para monitorear el tráfico entre dos hosts de la red y crear una alarma cuando cierto umbral sea rebasado.	Exigido
El sistema de administración debe soportar la funcionalidad de exportar (Export) e importar (Import) políticas, dashboard, búsquedas, workflows.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá ser capaz de crear perfiles de cumplimiento con alguna normativa de seguridad, para emitir una alarma cuando algún servicio no permitido por una normativa de seguridad sea utilizado en el segmento de red acotado por la normativa de seguridad.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá a través de los eventos de seguridad detectados mostrar el usuario que está generando o recibiendo el ataque y generar una alerta o tomar acciones en base al perfil del usuario en cuestión.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá de poder generar un mapa de eventos de seguridad generados/recibidos por usuario.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá soportar la funcionalidad de calendarizar tareas administrativas tal como: ejecutar respaldos, aplicación de políticas, generación de reportes, ejecutar scaneos, aplicar recomendaciones en la política, importar actualizaciones.	Exigido
El sistema de administración centralizada deberá soportar la funcionalidad para la creación de un ciclo de vida de un incidente, permitiendo el cambio del estado del incidente.	Exigido

12	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
13	Asistencia en el sitio	El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieran 2 (dos) personales del oferente certificados de la marca	Exigido
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
		Nivel de soporte Del tipo 24x7x4 por un periodo de 36 meses	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido
		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por eL CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
14	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido
15	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido
16	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de 36 meses, la reposición de partes deberá ser del tipo 8x5	Exigido

17	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <p>Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale estos requisitos.</p>	Exigido
----	--------------------------------------	---	---------

Switch Layer 3				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Indicar	Exigido	
2	Modelo	Indica	Exigido	
3	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
4	Tipo de switch	Utilización como switch de core	Exigido	
5	PROCEDENCIA	Indicar	Exigido	
6	INTERFACES	Deberá contar con al menos 12 (doce) puertos 1G/10G/25G SFP28	Exigido	
		Deberá soportar la agregación de módulos de uplink de al menos 12 puertos 1/10/25G	Exigido	
		Se deberá proveer al menos de 8 (ocho) SFP 1G MM. Los mismos deberán ser originales del fabricante. No se aceptarán SFPs del tipo compatibles.	Exigido	

		De manera a garantizar la total compatibilidad de la solución, los módulos a ser proveídos deberán ser del mismo fabricante del equipo.	Exigido
7	Stacking o apilamiento	Deberá contar con la vinculación de equipos por puertos de uso exclusivo para Stack excluyendo las interfaces de RED	Exigido
		Como mínimo 6 (Seis) equipos agrupados para administrar con un único acceso administrativo	Exigido
		Capacidad mínima de 900 Gbps ancho de banda del Stack utilizando los puertos específicos de stacking	Exigido
		Configuración desde una única dirección IP y para su administración actuarán como un único equipo	Exigido
8	Características del equipo	Deben tener un tamaño de 1U y ser rackeables en infraestructuras de 19	Exigido
		Deberá poseer como mínimo 8GB de memoria DRAM.	Exigido
		Deberá poseer una memoria Flash reescribible de al menos 8GB	Exigido
		Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	Exigido
		Deberá soportar un rango de temperatura de operación como mínimo entre 0° y 45° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90 %.	Exigido
		Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 262.000 horas	Exigido
		Deberá contar con ranura para adicionar fuente redundante	Exigido
		Debe soportar funciones layer 2	Exigido
		Debe soportar funciones layer 3	Exigido
9	Sistema operativo	Debe ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido
		Debe soportar una programabilidad basada en modelos	Exigido

		Debe soportar telemetría de streaming	Exigido
		Debe soportar scripting en Python	Exigido
		Debe soportar la corrección de bugs	Exigido
10	Rendimiento	Capacidad de switcheo de al menos 900 Gbps	Exigido
		Capacidad de forwarding mínima de 680 Mpps	Exigido
		Deberá soportar al menos 30000 MAC Address	Exigido
		Deberá soportar al menos 6000 rutas multicast	Exigido
		Deberá soportar una cantidad mínima 30000 entradas de ruteo IPV4	Exigido
		El equipo debe soportar Jumbo Frames de 9100 bytes como mínimo.	Exigido
11	Protocolos y Funcionalidades	Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo: RIPv1, RIPv2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-ISv4, BGPv4, BGPv6, Ruteo Estático	Exigido
		Deberá soportar Multiprotocol label switching (MPLS), MPLS L3 VPN, VPLS, EoMPLS, MPLS over GRE	Exigido
		Deberá soportar MACsec-256	Exigido
		IEEE 802.1 ae	Exigido
		IEEE 802.1x Identify-Based Networking Services (IBNS)	Exigido
		IEEE 802.1s Per-Vlan group Spanning Tree Protocol	Exigido
		IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	Exigido
		IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Exigido
		IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Exigido
		IEEE 802.3x Flow Control	Exigido

IEEE 802.1q VLAN Tagging	Exigido
IEEE 802.1p Class Of Service (Cos)	Exigido
1000BASE-T, 1000BASE-SX,1000BASE-LH,1000BASE-ZX,1000BASE-BX	
10GBASE-X,10GBASE-SR,10GBASE-LR,10GBASE-EX,10GBASE-ZR,10GBASE-BX	Exigido
RFC 768 (UDP)	Exigido
RFC 783 O RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	Exigido
RFC 791 Internet Protocol (IP)	Exigido
RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	Exigido
RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	Exigido
RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP)	Exigido
RFC 854 Telnet	Exigido
RFC 951 Bootstrap Protocol (BOOTP)	Exigido
RFC 3376 IGMP v3	Exigido
RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMP v1)	Exigido
RFC 1901 SNMPv2c	Exigido
RFC 3410 SNMP v3	Exigido
RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ)	Exigido
Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto	Exigido
Soporte de tráfico mirroring por puerto o por VLAN	Exigido

	Deberá poseer al menos 8 colas salientes por puerto	Exigido
	Deberá soportar IGMP snooping	Exigido
	Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto	Exigido
	Deberá soportar sincronización horaria por medio de Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	Exigido
12	Administración	
	Deberá de contar con la posibilidad de administración mediante GUI Nativa de fácil utilización	Exigido
	Soporte de gestión centralizada mediante software (SDN) Software defined network	Exigido
	Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo	Exigido
	Debe contar con la posibilidad de generar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red	Exigido
	Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x	Exigido
	Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	Exigido
	Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido
	Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II).	Exigido
13	Capacidades del Fabricante	
	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infraestructure en los últimos 5 años	Exigido
14	Certificaciones	
	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y (EMI): BSMI clase A, ICES-003 Clase A, CISPR 32 Clase A, CISPR 35, AS/NZS 3548 Clase A	Exigido

	Deberá cumplir con al menos las normas de seguridad UL 60950-1 y/o CAN/CSA-C22 No 60950-1 y/o, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la CE (CE mark)	Exigido
	El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (CSG) según la norma ISO 9001 y/o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio para cumplimiento de garantía y servicio post venta	Exigido
	Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5	Exigido
15	Implementación	
	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
	El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido
	El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
16	Asistencia en el sitio	
	Nivel de soporte Del tipo 24x7x4 por un periodo de 36 meses	Exigido
	El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del período de garantía.	Exigido
	El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
17	Contacto	
	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido

18	Asistencia remota	<p>El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.</p> <p>El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.</p>	Exigido
19	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido
20	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit 5. <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. 	Exigido

Switch de acceso				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Indicar	Exigido	

2	Modelo	Indica	Exigido		
3	Cantidad	4 (cuatro)	Exigido		
4	Tipo de switch	Utilización como switch de acceso	Exigido		
5	PROCEDENCIA	Indicar	Exigido		
		INTERFACES	Debe contar con 24 puertos ethernet 10/100/1000 Base-T energizados en su totalidad con características POE	Exigido	
		Debe contar con al menos 4 puertos uplink con capacidad de 1 Gigabit ethernet	Exigido		
		Se deberá proveer al menos 1 (un) SFP 1G MM por equipo. Los mismos deberán ser originales del fabricante. No se aceptarán SFPs del tipo compatibles.	Exigido		
		De manera a garantizar la total compatibilidad de la solución, los módulos a ser proveídos deberán ser del mismo fabricante del equipo	Exigido		
	Stacking o apilamiento	Deberá soportar puertos de uso exclusivo para Stack excluyendo las interfaces de RED	Exigido		
		Como mínimo 6 (Seis) equipos agrupados para administrar con un único acceso administrativo	Exigido		
		Capacidad mínima de 74 Gbps ancho de banda del Stack utilizando los puertos específicos de stacking	Exigido		
		Configuración desde una única dirección IP y para su administración actuarán como un único equipo	Exigido		
6	Características del equipo	Deben tener un tamaño de 1U y ser rackeables en infraestructuras de 19	Exigido		
		Deberá poseer como mínimo 2GB de memoria DRAM.	Exigido		
		Deberá poseer una memoria Flash reescribible de al menos 2 GB	Exigido		
		Fuente de poder interna con rango de operación entre 100-240VAC/50-60Hz con cable de alimentación con toma tipo americano.	Exigido		
		Deberá soportar un rango de temperatura de operación como mínimo entre 0° y 45° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 90 %.	Exigido		

		Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 380.000 horas	Exigido	
		Debe contar con ranura para adicionar fuente redundante	Exigido	
		Debe soportar funciones layer 2	Exigido	
		Debe soportar funciones layer 3	Exigido	
7	Sistema operativo	Debe ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido	
		Debe soportar una programabilidad basada en modelos	Exigido	
		Debe soportar telemetría de streaming	Exigido	
		Debe soportar la corrección de bugs	Exigido	
8	Rendimiento	Capacidad de switcheo de al menos 54 Gbps	Exigido	
		Capacidad de forwarding mínima de 40 mpps	Exigido	
		Deberá soportar al menos 16000 MAC Address	Exigido	
		Deberá soportar al menos 900 rutas multicast	Exigido	
		Deberá soporta una cantidad mínima 2500 entradas de ruteo IPV4	Exigido	
		El equipo debe soportar Jumbo Frames de 9100 bytes como mínimo.	Exigido	
9	Protocolos y Funcionalidades	Deberá soportar los siguientes protocolos de ruteo IP unicast: RIPv1, RIPv2, OSPF	Exigido	
		IEEE 802.1 ae	Exigido	
		IEEE 802.3 at	Exigido	
		IEEE 802.3 af	Exigido	
		IEEE 802.1x Identify-Based Networking Services (IBNS)	Exigido	

IEEE 802.1s Per-Vlan group Spanning Tree Protocol	Exigido	
IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol	Exigido	
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Exigido	
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Exigido	
IEEE 802.3x Flow Control	Exigido	
IEEE 802.1q VLAN Tagging	Exigido	
IEEE 802.1p Class Of Service (Cos)	Exigido	
IEEE 802.3 10BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3u 100BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3ab 1000BASE-T	Exigido	
IEEE 802.3z 1000BASE-X	Exigido	
RFC 768 (UDP)	Exigido	
RFC 783 O RFC 1350 Trivial File Transfer Protocol (TFTP)	Exigido	
RFC 791 Internet Protocol (IP)	Exigido	
RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)	Exigido	
RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)	Exigido	
RFC 826 Adress Resolution Protocol (ARP)	Exigido	
RFC 854 Telnet	Exigido	
RFC 951 Bootstrap Protocool (BOOTP)	Exigido	
RFC 3376 IGMP v3	Exigido	

		RFC 1157 Simple Network Management Protocol Version 1 (SNMP v1)	Exigido		
		RFC 1901 SNMPv2c	Exigido		
		RFC 3410 SNMP v3	Exigido		
		RFC 2474 Differentiated Services (DiffServ)	Exigido		
		Soporte de seguridad del puerto mediante filtrado por dirección MAC, limitación de direcciones MAC por puerto	Exigido		
		Soporte de tráfico mirroring por puerto o por VLAN	Exigido		
		Deberá poseer al menos 8 colas salientes por puerto	Exigido		
		Deberá soportar IGMP snooping	Exigido		
		Deberá permitir el control de tormentas de broadcast, multicast y unicast en cada puerto	Exigido		
		Deberá soportar sincronización horaria por medio de Network Timing Protocol (NTP) según RFC 1305.	Exigido		
10	Administración	Deberá de contar con la posibilidad de administración mediante GUI Nativa de fácil utilización	Exigido		
		Soporte de gestión centralizada mediante software (SDN) Software defined network	Exigido		
		Deberá tener soporte de AAA utilizando Radius como mínimo	Exigido		
		Debe contar con la posibilidad de generar diferentes perfiles de usuarios de administración con diferentes grados de autorización para el acceso y ejecución de las distintas tareas de gestión de la red	Exigido		
		Soporte de autenticación de usuarios de acuerdo al estándar IEEE 802.1x	Exigido		
		Servicio de configuración por medio de puerto de consola.	Exigido		
		Servicio de configuración por medio de consola remota Telnet según RFC 854 sobre transporte TCP/IP según RFC 793	Exigido		

		Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido	
		Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido	
		Capacidad de Remote Monitoring versión 2 (RMON II).	Exigido	
11	Capacidades del Fabricante	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infraestructure en los últimos 5 años	Exigido	
12	Certificaciones	Deberá cumplir al menos con las siguientes normas de Compatibilidad Electromagnética (EMC) y (EMI): BSMI clase A, ICES-003 Clase A, CISPR 32 Clase A, CISPR 35, AS/NZS 3548 Clase A	Exigido	
		Deberá cumplir con al menos las normas de seguridad UL 60950-1 y/o CAN/CSA-C22 No 60950-1 y/o, IEC 60950-1 y/o TUV/GS (EN60950-1) y poseer marca de la CE (CE mark)	Exigido	
		El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (CSG) según la norma ISO 9001 y/o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio para cumplimiento de garantía y servicio post venta	Exigido	
		Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 5	Exigido	
13	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido	
		El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido	
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido	
14	Asistencia en el sitio	Nivel de soporte Del tipo 7x24 por un periodo de 36 meses	Exigido	
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido	

		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido	
15	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido	
16	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido	
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido	
17	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido	
20	Certificaciones del proveedor	<p>El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio. <p>El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos personal certificados en la marca. • Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional). • Un personal con certificación Cobit 5. <p>Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. 	Exigido	

PUNTOS DE ACCESO

N°	Características	Detalles	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Marca	Especificar:	Exigido	
2	Modelo	Especificar:	Exigido	
3	Origen	Especificar:	Exigido	
4	Cantidad	5 (cinco)	Exigido	
5	Características Generales	Deberá contar con al menos un puerto de acceso de 100/1000/2500 multigigabit Ethernet (RJ-45) - IEEE 802.3bz	Exigido	
		Deberá contar con al menos un puerto de consola que utilice el puerto estandar RJ-45	Exigido	
		Deberá contar con al menos con un puerto USB 2.0	Exigido	
		Deberá contar con una memoria DRAM de al menos 1024 MB	Exigido	
		Deberá contar con una memoria flash de al menos 1024 MB	Exigido	
		Deberá soportar visibilidad y control de aplicaciones	Exigido	
		Deberá soportar captura de paquetes y las capacidades de sensor	Exigido	
		Deberá soportar la visibilidad del trafico cifrado	Exigido	
		Deberá soportar radio BLE5 integrado	Exigido	
	Deberá ser capaz de funcionar utilizando PoE (802.3af) o PoE+ (802.3at)	Exigido		
6	Características Inalámbricas	Deberá soportar 802.11 a/b/g/n/ac/ax	Exigido	
		Deberá soportar 4x4 MIMO con cuatro streams espaciales	Exigido	
		Deberá soportar 4x4:4 sobre 5 Ghz con MU-MIMO y downlink/uplink OFDMA	Exigido	

		Deberá soportar 4x4:4 sobre 2.4 Ghz con MU-MIMO y downlink/uplink OFDMA	Exigido
		Deberá soportar un data rate combinado de al menos 5 Gbps	Exigido
7	Características avanzadas	Detección y prevención de intrusiones inalámbricas	Exigido
		Autenticación basada en direcciones MAC y portal, PSK	Exigido
		Deber permitir al menos 16 WLAN por AP	Exigido
		El access point debe ser capaz de seguir atendiendo a los usuarios conectados cuando se pierda conectividad con el controlador	Exigido
		El mismo access point que conecta a los usuarios deber ser capaz de monitorear el entorno RF	Exigido
8	Especificaciones de Radio	Dual Band (2.4 Ghz y 5 Ghz)	Exigido
		802.11ax: 4x4 downlink MU-MIMO con cuatro streamings espaciales y uplink/downlink OFDMA	Exigido
		802.11ac: 4x4 downlink MU-MIMO con cuatro streamings espaciales	Exigido
		802.11n: 4x4 MIMO con cuatro streamings espaciales	Exigido
		802.11b: BPSK,QPSK, CCK	Exigido
		802.11ax: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM	Exigido
		802.11ac: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM	Exigido
		802.11a/g/n: BPSK, QPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM	Exigido
9	Potencia de TX	5 GHz \geq 23 dBm	Exigido
		2,4GHz: \geq 23 dBm	Exigido
10	Velocidad	802.11ax: data rate de al menos 5 Gbps	Exigido
		802.11ac: data rate de al menos 3 Gbps	Exigido

		802.11n: data rate de al menos 800 Mbps	Exigido
		802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps	Exigido
		802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	Exigido
11	Antenas	Debe contar con al menos cuatro antenas integradas de doble banda	Exigido
		Las antenas integradas deben ser del tipo omnidireccional	Exigido
		Ganancia maxima en la frecuencia 2.4 Ghz de 3dbi	Exigido
		Ganancia maxima en la frecuencia 5 Ghz de 4dbi	Exigido
12	Condiciones Ambientales	Temperatura: $\geq 0^{\circ}\text{C}$ a $\leq 50^{\circ}\text{C}$	Exigido
		Humedad: 10% a 90%	Exigido
13	Regulación	FCC	Exigido
		EN 300 328	Exigido
		EN 301 893	Exigido
		EN 301 489	Exigido
		AS/NZS	Exigido
14	Certificaciones	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax	Exigido
		IEEE 802.11h, 802.11d	Exigido
		IEEE 802.3af/at	Exigido
15	Capacidades del Fabricante	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Wired and Wireless LAN Access Infrastructure en los últimos 5 años	Exigido
16	Autorización	El oferente deberá contar con una autorización escrita del fabricante o el distribuidor en Paraguay para presentar la oferta. A su vez, el oferente deberá estar debidamente autorizado por el fabricante o el distribuidor en Paraguay para prestar servicio técnico.	Exigido

17	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de os equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido
		El nivel de los profesionales encargados de ofrecer este servicio mínimamente deberá ser de nivel Professional o equivalente y se requieren 2 (dos) personales del oferente certificados.	Exigido
		El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	Exigido
18	Asistencia en el sitio	Nivel de soporte Del tipo 7x24 por un periodo de 36 meses	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio, reparación, provisión de insumos, mano de obra y todo otro elemento que garantice el correcto funcionamiento de los bienes ofertados mientras dure el contrato y a partir de la puesta en marcha hasta el término del periodo de garantía.	Exigido
		El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por el CONES, una vez reportado el problema, y si la solución al mismo así lo requiere, dentro de las 4 horas de haberse declarado el problema. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo proveído en este llamado, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte	Exigido
19	Contacto	El proveedor deberá facilitar números telefónicos de urgencia, direcciones de correo, y una página Web para proceder a la comunicación del problema.	Exigido
20	Asistencia remota	El proveedor deberá poner a disposición del CONES una línea directa a soporte técnico (Help Desk) que cubrirá la asistencia telefónica para los diagnósticos y la resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del equipo y de todos los módulos que lo componen y que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia comprende la solución de incidencias de funcionamiento lógico, parametrización o configuración del equipo, así como de cualquiera de los módulos del mismo que se encuentren bajo la cobertura del soporte. Esta asistencia deberá ser prestada de manera inmediata.	Exigido
		El proveedor deberá prestar el servicio de atención telefónica del tipo 24x7 a los reclamos, esto quiere decir 7 días a la semana, 24 horas por día.	Exigido
21	Garantía	Todas las soluciones ofertadas deben ser cubiertas por el oferente incluyendo, soporte de atención, repuestos, mano de obra, mantenimiento preventivo y correctivo por un periodo de al menos 3 (tres) años.	Exigido

22 **Certificaciones del proveedor**

El oferente deberá presentar a nivel de especializaciones y/o certificaciones, lo siguiente:

- El oferente deberá poseer certificados de Gestión de Calidad (SGC) según la norma ISO 9001 referente a soluciones de TI o de Gestión de Servicios de TI (ITSM) según la norma ISO 20000, para garantizar estándares internacionales de calidad y servicio.

Exigido

El proveedor debe presentar personal certificado en la marca y residente en el país con antigüedad en la empresa no menor a 6 meses:

- Dos personal certificados en la marca.
 - Dos personales con certificación ITIL (Information Technology Infrastructure Library) y PMP (Project Management Professional).
 - Un personal con certificación Cobit 5.
- Los profesionales deberán ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente, la cual deberá ser adjuntada con la documentación, además de residir en Paraguay.
- Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, el prestador de servicios deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito.

ACTUALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE GESTIÓN DE DATOS

Servidor de producción				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Procesador	Configuración mínima: 2 Procesadores para servidores de 10 Núcleos, 20 subprocesos, frecuencia 2.20 GHz, 13 MB Level 3 cache o superior.	Exigido	
6	Memoria RAM	Estándar 128GB DDR4 ECC. 24 ranuras en total. Deben ser del tipo ECC para detectar errores. Debe poder crecer hasta 1.5TB de memoria sin cambiar las memorias instaladas originalmente.	Exigido	
7	Controladora de Discos	SAS Controller Module 2 GB Cache para arreglo de discos RAID 0/1/5/6/10/50/60/, controlado por hardware	Exigido	
8	Discos instalados	Dos discos del tipo SSD de 240 GB de lectura intensiva.	Exigido	

9	Red LAN	Ethernet 1Gb de cuatro puertos integrado	Exigido	
10	Red LAN	10 GbE dual-port Adapter SFP+	Exigido	
11	Transceivers	2 x 10G SFP+ SR Transceiver	Exigido	
12	Conexiones externas	Tarjeta de conectividad SAS para conexión externa, 2 puertos.		
13	Bahías HDD	8 bahías para discos internos mínimo	Exigido	
14	Power Supply	2 Power Supply Kit Redundantes, Hot Plug, de 500 Watts Platinum. Cada fuente debe ir acompañada de su cable power conexión C13 Nema 5-15P de al menos 1.8 metros.	Exigido	
15	Puertos externos	1 (un) Video VGA, 3 (tres) USB 3.0 externos y 2 (dos) USB 3.0 internos. Luces LED de indicadores de estado, puerto RJ45 de administración dedicado.	Exigido	
16	Herramienta o Software de Administración	De la misma marca que el hardware ofrecido, sin necesidad de hardware externo o agente adicional instalado en computadora. Capacidad de acceso web por medio de dirección IP o enlace. Debe contar con la capacidad de proporcionar información en tiempo real para recomendaciones de mejoras de rendimiento de las cargas de trabajo. Debe contar con la capacidad de proporcionar seguridad para bloqueo del servidor ante intentos de acceso a los datos de forma desautorizada. Debe contar con la capacidad de proporcionar la función de borrado seguro en caso de reutilización o nuevas implementaciones del servidor. Se debe contemplar la licencia Enterprise de más alto nivel ofrecido por el fabricante, con soporte por 3 años 24x7.	Exigido	
17	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo con ordenador de cable trasero, para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir 2 patch cord categoría 6 de 3 metros y 2 patch cord fibra OM4 de 3 metros para conexión de servidor con la red. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros.	Exigido	
18	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022, VMware vSphere 6.5, 7.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP3, 15, Ubuntu Server, Oracle Linux, Citrix.	Exigido	
19	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
20	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado. Se deberá incluir licencia de Windows Server Standard 2022 para la totalidad de los cores de procesador. Deberá permitir la virtualización de 4 máquinas virtuales, todo correctamente licenciado.	Exigido	

Equipo de almacenamiento				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Controladoras	Doble controladora SAS 12 Gbps, 2puertos SAS por controladora	Exigido	
6	Discos soportados	El equipo ofertado debe soportar 24 discos de 2,5"	Exigido	
7	Discos instalados	6 discos de 1.2 TB SAS 10 KRPM	Exigido	
8	Cache del sistema	24 GB mínimo	Exigido	
9	Raid soportado	0,1, 5, 6, 10	Exigido	
10	Conexiones soportadas	SAS 12Gbps, FC 16Gbps, iSCSI 10Gbps	Exigido	
11	Capacidad de Expansión	Al menos capacidad para 3 cajas de expansión adicionales para crecimiento a futuro.	Exigido	
12	Administración	A través de navegador Web. Puerto de administración RJ45 dedicado	Exigido	
13	Fuente de alimentación	Redundante, intercambiable en caliente.	Exigido	
14	Funcionalidades	Think Provisioning, Performance Tiering, capacidades de replicación remota y hasta 512 Snapshots.	Exigido	

15	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros. 4 cables SAS para conexión con servidor.	Exigido	
16	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server, VMware vSphere, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server.	Exigido	
17	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
18	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado.	Exigido	

Licencias de Software

Active Directory

- Active Directory Domain Services implementa característica de acuerdo con los estándares de Internet publicados, como LDAP y DNS.
- Elección de paquetes de autenticación. Kerberos, Capa de sockets seguros (SSL) o una combinación.
- Administración central del acceso al servicio y a los recursos mediante los usuarios y grupos de Active Directory Domain Services.
- Delegación de administración para que los administradores centrales puedan delegar tareas administrativas como el cambio de contraseña o la creación y eliminación de objetos específicos.
- El Active Directory utiliza los mismos mecanismos de control de acceso que se usan en los sistemas de archivos Windows sistemas operativos. Por lo tanto, las mismas herramientas que administran el control de acceso en un sistema de archivos funcionan para Active Directory Domain Services.
- Infraestructura de clave pública completa. La compatibilidad con Microsoft Certificate Server y la tarjeta inteligente se integran Active Directory Domain Services para proporcionar el inicio de sesión de tarjeta inteligente y la administración de certificados.
- Se puede acceder Active Directory servidor mediante programación y administrarse mediante la API de interfaces de servicio de Active Directory, la API lightweight directory access protocol o el espacio de nombres System.DirectoryServices.
- La aplicación cliente se puede implementar fácilmente en escritorios distribuidos mediante la creación de un paquete del instalador de Windows y el uso de la característica de implementación de aplicaciones disponible en Windows sistemas operativos.
- Las aplicaciones distribuidas clave, como Exchange, se integran con Active Directory Domain Services. Por lo tanto, las empresas pueden reducir el número de servicios de directorio que se administrarán.

Microsoft 365 Business Standard

- Versiones de escritorio de las aplicaciones de Office, entre las que se incluyen Outlook, Word, Excel, PowerPoint y OneNote (además de Access y Publisher solo para PC).
- Correo con un buzón de 50 GB y dominio de correo personalizado.
- Centro de trabajo en equipo para conectar a las personas mediante Microsoft Teams.
- Almacenamiento y colaboración con archivos con 1 TB de almacenamiento en la nube de OneDrive por usuario.
- Aplicaciones de Office totalmente instaladas en cinco dispositivos móviles, cinco tabletas y cinco PC o Mac por usuario.
- Ayuda en cualquier momento con el soporte telefónico y web ininterrumpido de Microsoft.
- Creación de sitios de contenido, conocimientos y procesos con sitios de grupo en SharePoint.
- Creación de flujos de trabajo automatizados entre aplicaciones y servicios para obtener notificaciones, sincronizar archivos, recopilar datos y hacer mucho más con Microsoft Power Automate. No requiere saber programar.

Microsoft Defender for Endpoint and Server

- Se puede obtener un análisis detallado sobre las tendencias actuales de amenazas con conclusiones exhaustivas sobre temas como ransomware destacado, suplantación de identidad (phishing), amenazas de IoT y actividad de los estados nacionales.
- Toma la delantera contra las amenazas sofisticadas como el ransomware y los ataques de Estados nación.

- Devuelve el tiempo a los sistemas de defensa para priorizar riesgos y elevar tu posición de seguridad.
- Avanza más allá de las barreras de los puntos de conexión y desarrolla tu seguridad en función de una base para XDR y Confianza cero.
- Descubre dispositivos de red y puntos de conexión no administrados y no autorizados, y protege estos activos mediante flujos de trabajo integrados.
- Filtro de contenido WEB.

Azure Backup (Data Protection Manager)

- Capacidad de Administración de copias de seguridad desde una consola central.
- Capacidad de Auditorías y Análisis de copias de seguridad.
- Capacidad de uso de API, PowerShell, y CLI de Azure para automatizar las configuraciones de seguridad y las directivas de copia de seguridad
- Capacidad de control de acceso basado en roles para usuarios para la gestión de operaciones de copia de seguridad específicas.
- Capacidad de recuperación de datos borrados accidentalmente, permitiendo la recuperación de los mismos.
- Capacidad de protección de datos contra ataques de ransomware.
- Capacidad de transferencia de forma segura del backup de forma local a la nube de Azure.
- Capacidad de generación de instantáneas de Azure Disks estables contra bloqueos.

Detalle de los bienes

Ítem	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida de los bienes
1	Microsoft 365 Business Standard	30	Unidad
2	Microsoft Defender for Endpoint P2	30	Unidad
3	Windows Server 2022 - 1 Device CAL	30	Unidad
4	Windows 10 Professional	30	Unidad
5	Microsoft Defender for Endpoint Server	5	Unidad
6	Consumo de Microsoft Azure Redundancia Almacenamiento de blobs en bloque, Uso general V2 y LRS, Acceso frecuente Nivel de acceso, Capacidad: 3 TB - Pago por uso. Maquina virtual 1 D2 v3 (2 vCPU, 8 GB de RAM) x 730 Horas (Pago por uso), Windows (Licencia incluida), solo SO; 1 disco administrado: S15 Azure Backup: Clientes y servidores locales, 5 instancias x 500 GB, redundancia LRS, promedio diario de datos modificados Moderado, Promedio mensual de 4750 GB de datos de copias de seguridad	1	Unidad

Detalles del Servicio

Los Oferentes deberán presentar una nómina de como mínimo de 4 (cuatro) personales que prestarán los servicios de forma remota o en el sitio, donde los mismos deberán contar como mínimo con 3 (tres) meses de antigüedad dentro de la empresa oferente y deberán estar dentro de la nómina de IPS.

Los personales deberán contar como mínimo con las siguientes certificaciones en conjunto: **EXIGIDO**.

- **Microsoft 365 Certified: Fundamentals** al menos 2 (dos) personales
- **Microsoft 365 Certified: Enterprise Administrator Expert** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified Solutions Expert: Productivity** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified Solutions Expert: Cloud Platform and Infrastructure** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Azure Administrator Associate** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Power Platform Functional Consultant Associate** 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Security Operations Analyst Associate** al menos 1 (un) personal
- **Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate** 1 (un) personal
- **Certificación PMP o ITIL** al menos 1 (un) personal.

A. **SERVICIOS REQUERIDOS**

- El oferente deberá encargarse de la instalación de todas las licencias ofrecidas dentro de la cuenta actual existente que se encuentra a nombre del Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat. **EXIGIDO**.
- El oferente deberá poseer herramientas de generación de tickets para la apertura de casos de soporte ilimitados para resolución de incidentes con escala directa al fabricante según la modalidad 24x7. **EXIGIDO**.
- Los plazos para la atención serán basados en la prioridad del incidente reportado según los siguientes criterios: **EXIGIDO**.

Tipo	Prioridad	SLA (Tiempo Acordado)
Devolución del Especialista	1 (Crítica)	30 minutos
	2 (Alta)	30 minutos
	3 (Moderada)	1 hora
	4 (Baja)	24 horas

B. **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Cumplimiento.

- El prestador de servicios deberá contar con una plataforma de Centro de Manejo de Incidentes, encargada de la gestión de los servicios de casos generados, de tal manera a permitir una mayor flexibilidad y consolidación de alarmas y eventos, logrando que los incidentes generados sean clasificados, asignados y registrados. El Centro de Manejo de Incidentes deberá tener capacidad de operar en modalidad 24x7x365. Para poder acceder al servicio del Centro de Manejo de Servicios deberá disponibilizar al menos 3 modalidades: **EXIGIDO**.
- Teléfono (0800)
- Mail
- Web.
- Para garantizar la correcta implementación de la plataforma es **EXIGIDO** que la empresa proveedora deba tener y demostrar en el momento de la presentación de la oferta que cumpla mínimamente con las siguientes certificaciones:
- Gold Messaging
 - Gold Application Integration
 - Gold Data Analytics
 - Gold Data Platform

- Gold Project and Portfolio Management
- Gold Communications
- Gold Desarrollo de aplicaciones
- Gold Colaboración y contenido
- Gold Cloud Platform
- Gold Datacenter
- Gold Cloud Productivity
- Gold Small and Midmarket Cloud Solutions
- Gold Administración de movilidad empresarial
- Gold Windows and Devices
- Gold Security.

- El oferente deberá contar con certificación vigente de Microsoft que lo habilite como Microsoft licensing solution provider (LSP) para ofertar y entregar las soluciones de software requeridas. **EXIGIDO.**
- Las licencias deberán estar a nombre del CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CONES). **EXIGIDO.**
- Como garantía en cuanto a su capacidad para prestar servicios de calidad, la empresa oferente deberá incluir documentos que atestigüen tener Certificado de Calidad ISO 9001 y/o Gestión de Servicios de TI (ITSM) ISO 20000 vigente en sus procesos de implementación de sistemas. Se exigirá la presentación junto con la oferta la documentación que avale este requisito. **EXIGIDO.**

Servidor de backup				
N°	Características	Detalle	Mínimo Exigido	Especificaciones Técnicas
1	Cantidad	1 (uno)	Exigido	
2	Marca	Indicar	Exigido	
3	Modelo	Indicar	Exigido	
4	Procedencia	Indicar	Exigido	
5	Procesador	Configuración mínima: 1 Procesador de 10 Núcleos, 20 subprocesos, frecuencia 2.40 GHz, 13 MB Level 3 cache o superior.	Exigido	
6	Memoria RAM	Estándar 32GB DDR4 ECC. 24 ranuras en total. Deben ser del tipo ECC para detectar errores.	Exigido	
7	Controladora de Discos	SAS Controller Module 2 GB Cache para arreglo de discos RAID 0/1/5/6/10/50/60/, controlado por hardware	Exigido	
8	Discos instalados	Dos discos del tipo SSD de 240 GB de lectura intensiva. Cuatro discos de 2 TB SAS 7.2krpm 12G.	Exigido	

9	Red LAN	Ethernet 1Gb dual-port integrado	Exigido	
10	Red LAN	10 GbE dual-port Adapter	Exigido	
11	Tranceivers	Uno 10G SFP+ SR Tranceiver	Exigido	
12	Bahías HDD	8 bahías para discos internos mínimo	Exigido	
13	Power Supply	2 Power Supply Kit Redundantes, Hot Plug, de 500 Watts Platinum. Cada fuente debe ir acompañada de su cable power conexión C13 Nema 5-15P de al menos 1.8 metros.	Exigido	
14	Puertos externos	1 (un) Video VGA, 3 (tres) USB 3.0 externos y 2 (dos) USB 3.0 internos. Luces LED de indicadores de estado, puerto RJ45 de administración dedicado.	Exigido	
15	Herramienta o Software de Administración	De la misma marca que el hardware ofrecido, sin necesidad de hardware externo o agente adicional instalado en computadora. Capacidad de acceso web por medio de dirección IP o enlace. Debe contar con la capacidad de proporcionar información en tiempo real para recomendaciones de mejoras de rendimiento de las cargas de trabajo. Debe contar con la capacidad de proporcionar seguridad para bloqueo del servidor ante intentos de acceso a los datos de forma desautorizada. Debe contar con la capacidad de proporcionar la función de borrado seguro en caso de reutilización o nuevas implementaciones del servidor. Se debe contemplar la licencia Enterprise o equivalente de más alto nivel ofrecido por el fabricante, con soporte por 3 años 24x7.	Exigido	
16	Accesorios	Incluir los accesorios necesarios como kit de rackeo con ordenado de cable trasero, para la correcta instalación y puesta en producción del equipo. Incluir 2 patch cord categoría 6 de 3 metros y 2 patch cord fibra OM4 de 3 metros para conexión de servidor con la red. Incluir kit protector frontal del servidor para protección física de discos duros.	Exigido	
17	Sistemas Operativos Soportados	Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022, VMware vSphere 6.5, 7.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP3, 15, Ubuntu Server, Oracle Linux, Citrix.	Exigido	
18	Garantía	3 años en piezas, 3 años mano de obra on site.	Exigido	
19	Implementación	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado. Se deberá incluir licencia de Windows Server Standard 2022 para la totalidad de los cores de procesador.	Exigido	

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

- Nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado.
- Juan Vicente González, Técnico de Informática.
- Necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada.
- Dotar de tecnología de primera calidad a la Institución a fin de gestionar de manera eficiente sus trámites administrativos con el objeto de cumplir sus fines institucionales.
- Justificar la planificación.
- Se trata de un llamado periódico.
- Justificar las especificaciones técnicas establecidas.
- Las especificaciones técnicas establecidas responden a la necesidad real de la Institución en vista a que han sido establecidas en base a un estudio in situ de las instalaciones de la Entidad.

Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicado a continuación:

Etapa	Descripción del bien	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
--------------	-----------------------------	---------------------------------------	--

Etapa N°1	Infraestructura, cableado de red horizontal y vertical, servicio de mampostería para el Data Center.	Oficinas del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), sito en Cerro Corá N° 1038 E/ EEUU y Brasil	A los 60 (sesenta) días hábiles a partir del día siguiente de la firma del Contrato.
Etapa N°2	Instalación y montaje de equipos de infraestructura en el Data Center, montaje de servidores e implementación de sistema de MS y máquinas virtuales, migración de servicios y otros	Oficinas del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), Cerro Corá N° 1038 E/ EEUU y Brasil	A los 90 (noventa) días hábiles a partir del día siguiente de la firma del Contrato.
Etapa N°3	Entrega, configuración y puesta en marcha de los equipos de networking, migración de políticas de seguridad y servicios, montajes en los respectivos racks en el Data Center y de acceso.	Oficinas del Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), Cerro Corá N° 1038 E/ EEUU y Brasil	A los 150 (ciento cincuenta) días hábiles a partir del día siguiente de la firma del Contrato.

Plan de entrega de los servicios

Ítem	Descripción del servicio	Cantidad	Unidad de medida de los servicios	Lugar donde los servicios serán prestados	Fecha(s) final(es) de ejecución de los servicios
------	--------------------------	----------	-----------------------------------	---	--

(Indicar el N°)	(Indicar la descripción de los servicios)	(Insertar la cantidad de rubros de servicios a proveer)	(Indicar la unidad de medida de los rubros de servicios)	(Indicar el nombre del lugar)	(Indicar la(s) fecha(s) de entrega requerida(s))

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

No Aplica

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual será: nota de remisión total o parciales.

Frecuencia: Por etapas.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
-----------	------	--------------------------------

Nota de Remisión / Acta de recepción	Nota de Remisión / Acta de recepción	Por etapas según cronograma de entrega.
--------------------------------------	--------------------------------------	---

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Criterios de Adjudicación

La convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
<ul style="list-style-type: none">• Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
<ul style="list-style-type: none">• Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
<ul style="list-style-type: none">• En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
<ul style="list-style-type: none">• Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.
2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del Consorcio constituido

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Interpretación

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables

Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

3. Limitación de Dispensas:

a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo salvo prueba en contrario de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante

tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a) La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del Contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la Contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la Contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el proveedor no notifica a la contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la contratante o a nombre suyo.

Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si no está de acuerdo con los Incoterms, la responsabilidad por el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado

con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

a) La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato;

b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;

c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte; o

d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;

2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;

3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;

4. Certificado de Cumplimiento Tributario;

5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;

6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

La contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado los informes. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en diez (10) días posteriores a su presentación.

El pago se realizará conforme al siguiente detalle:

- **Primer pago:** el primer pago será del 20% del monto total del contrato y será abonado contra la aprobación del Informe de trabajo culminado correspondiente a la etapa N° 01 *Infraestructura, cableado de red horizontal y vertical, servicio de mampostería para el Data Center* presentado por la firma adjudicada.
- **Segundo Pago:** el segundo pago será de otro 20% del monto total del contrato y será abonado contra la aprobación del Informe de trabajo culminado correspondiente a la etapa N° 02 *Instalación y montaje de equipos de infraestructura en el Data Center, montaje de servidores e implementación de sistema de MS y máquinas virtuales, migración de servicios y otros* presentado por a la firma adjudicada.
- **Último pago:** Un tercer y último pago será del 60% restante del monto total del contrato y será abonado contra la aprobación del Informe de trabajo culminado correspondiente a la etapa N° 03 *Entrega, configuración y puesta en marcha de los equipos de networking, migración de políticas de seguridad y servicios, montajes en los respectivos racks en el Data Center y de acceso.* Presentado por la firma adjudicada.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Formula de reajuste de precio según Art. 56 de la Ley N° 2051/03:

Los precios ofertados estarán sujetos a Reajustes, siempre y cuando la variación del índice de Precios al Consumo (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay (BCP) haya sufrido una Variación igual o mayor al 15 % (quince por ciento) referente a la fecha de apertura de ofertas, Conforme a la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC1}{IPC0}$$

IPC0

Donde:

Pr: Precio Reajustado.

P: Precio adjudicado.

IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, Correspondiente al mes de la apertura de ofertas.

IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, Correspondiente al mes de la apertura de ofertas.

No se reconocerán reajuste de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado.

Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

1,00 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,10

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, la Contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante

En el caso de origen nacional, el proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

Convenios Modificatorios

La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 63 de la Ley N° 2051/2003.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el Contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

Fuerza mayor

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por Insolvencia o quiebra

La Contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

- i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o
- ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido

parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

No

En caso que la Convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente Contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

Fraude y Corrupción

1. La Convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirán el contrato por causa imputable al proveedor

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

