

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Dirección Nacional de Aduanas (DNA)**

**Uoc Direccion Nacional de Aduanas**

Nombre de la Licitación:

**ADQUISICION DE SERVIDORES PARA EL SISTEMA INFORMATICO**

**SOFIA**

(versión 3)

ID de Licitación:

**389778**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**26/07/2021**

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

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	389778	Nombre de la Licitación:	ADQUISICION DE SERVIDORES PARA EL SISTEMA INFORMATICO SOFIA
Convocante:	Dirección Nacional de Aduanas (DNA)	Categoría:	24 - Equipos, accesorios y programas computacionales, de oficina, educativos, de imprenta, de comunicación y señalamiento
Unidad de Contratación:	Uoc Direccion Nacional de Aduanas	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	EL PARAGUAYO INDEPENDIENTE 938 C/ MONTEVIDEO	Fecha Límite de Consultas:	06/08/2021 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	EL PARAGUAYO INDEPENDIENTE 938 C/ MONTEVIDEO	Fecha de Entrega de Ofertas:	08/09/2021 11:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	EL PARAGUAYO INDEPENDIENTE 938 C/ MONTEVIDEO	Fecha de Apertura de Ofertas:	08/09/2021 11:10

### Adjudicación y Contrato

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

### Datos del Contacto

Nombre:	Carlos Cesar Martínez Sosa	Cargo:	Coordinador General UOC
Teléfono:	021 4134172	Correo Electrónico:	uoc@aduana.gov.py

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

Asuncion, 23 de julio de 2021

Adenda N° 2

- Se modifica la Seccion Datos de la Licitacion, Visita al Sitio.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la licitación

- Visita al sitio de ejecución del contrato

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/389778-adquisicion-servidores-sistema-informatico-sofia-1/pliego/3/diferencias/2.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscriptos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

## 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 esta carta de invitación, 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 de la carta de invitación 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 de la carta de invitación 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

La carta de invitación, 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 inscritos 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 de la presente carta de invitación.

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 a la carta de invitación, 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 oferta 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: Miércoles 28 de Julio 2021

Lugar:

1) Edificio SOFIA. Paraguay Independiente 938 casi Montevideo. 09:00 hs

2) Edificio ITSA. Garibaldi casi Estrella. 09:45 hs.

Hora: 09:00 hs y 09:45 hs.

Procedimiento: Se realizará una visita técnica en Los lugares físicos de implementación de infraestructura, se responderán preguntas exclusivamente relacionadas a Item de Aires acondicionados de Precisión y de UPS de datacenter.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita:

Lic. Osvaldo Sarubbi

Ing. Gustavo Massare

Participación Obligatoria: no es obligatoria

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:

- El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
- 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.
- 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.
- 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:

- 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;
- 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
- 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 simultaneo, 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:

Todos los productos de la presente licitación requieren la presentación de la autorización del fabricante

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:

1 copia

## **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:

60

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. La garantía de mantenimiento de oferta para la presente contratación directa será expedida en formato de declaración jurada, la cual deberá estar de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

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. 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.

4. 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 la carta de invitación 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.

5. En los procesos de contratación directa, la garantía de fiel cumplimiento de contrato podrá ser otorgada por medio de declaración jurada en lugar de póliza de seguro o garantía bancaria, según lo indique la Convocante en las bases de la contratación.

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:

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.

### **Forma de instrumentación de la garantía de fiel cumplimiento**

La garantía de cumplimiento de contrato para la presente contratación será:

Garantía bancaria o póliza de seguro

En caso de admitir la presentación de declaración jurada, el oferente deberá adecuarse al formato estándar de la Sección "Formularios".

### **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:

30 días posteriores al plazo de 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:

El plazo de validez de la garantía de los bienes será el siguiente: de acuerdo a lo establecido en la sección de especificaciones técnicas

### **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:

NO APLICA

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 guaraníes, 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

### 1. Formulario de Oferta (\*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]

### 2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (\*)

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de declaración jurada de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".

### 3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (\*\*)

### 4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (\*\*)

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.(**)
6. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios. (**)
7.Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
8. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
9. Documentos legales
9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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. (*)</li> </ul>
9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>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. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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. (*)</li> </ul>
9.3. Oferentes en Consorcio.
<p>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. (*)</p>
<p>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). (*)</p>
<p>3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o</li> <li>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.</li> </ul>
<p>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 (*):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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.</li> </ul>

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:

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

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 2 últimos años (2019, 2020)

**b. Endeudamiento: pasivo total / activo total**

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 2 últimos años (2019, 2020)

**c. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital.**

El promedio en los 2 últimos años (2019, 2020), no deberá ser negativo.

**b) Ejemplo para contribuyentes de IRPC**

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos, 2019, 2020.

**c) Ejemplo para contribuyentes de IRP**

Deberán cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales requeridos, 2019, 2020.

**d) Ejemplo de contribuyentes de exclusivamente IVA General**

Deberá cumplir el siguiente parámetro:

Eficiencia: (Ingreso/Egreso).

Deberá ser igual o mayor que 1, el promedio, de los ejercicios fiscales (diciembre 2020 a mayo 2021).

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a. Certificado de cumplimiento tributario vigente a la fecha de apertura.

b. Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2019, 2020 para contribuyente de IRACIS

c. Formulario 106 de los últimos [2] años 2019, 2020 para contribuyentes del IRPC

d. Formulario 104 de los últimos [2] años 2019, 2020 para contribuyentes de Renta Personal.

e. IVA General de los últimos 6 meses diciembre 2020 a mayo 2021, 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 VENTA DE SERVIDORES-HARDWARE con 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:2018,2019,2020años.

## 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:

1. Existencia legal de por lo menos tres (3) años de antigüedad. Esto se comprobará con la fecha de inscripción el registro único de contribuyente.
2. Especificaciones técnicas conforme a lo establecido en el PBC.
3. Autorización del fabricante
4. Demás documentos requeridos en la Sección de Especificaciones técnicas del presente PBC.

## Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

- a) Constancia de RUC
- b) Catálogo de los bienes ofertados
- c) Autorización del fabricante.
- d) Documentos requeridos en la sección de especificaciones técnicas

## Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en la carta de invitación del llamado, iguales 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.

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

- Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - SOFIA
- Los hardware forman parte de los servidores del sistema informático SOFIA de la DNA, que maneja todas las herramientas para el buen funcionamiento de los sistemas ligado a la importación y exportación
- Es un proceso sucesivo.
- Las especificaciones técnicas son de acuerdo a las necesidades requeridas de la institución.

## 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:

### Lote 1 Servidores ODA para bases de datos Oracle

LOTE 1 ITEM 1. SERVIDORES ODA PARA BASES DE DATOS ORACLE			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales

<b>SOLUCIÓN PARA BASE DE DATOS</b>	<p>El sistema es una Plataforma Integrada de cómputo y almacenamiento especializada para Base de Datos Oracle. Integra servidores, almacenamiento, infraestructura de redes y software. La solución es capaz de ser instalada, configurada y administrada como una sola unidad, de tal manera que no se requiere de recursos adicionales para administrar cada uno de los componentes. Los sistemas integrados cuentan cada uno con las siguientes características mínimas:</p>			
<b>Solución Integrada de servidores y almacenamiento</b>				
<b>NODOS DE PROCESAMIENTO</b>	Dos (2) servidores, cada uno con las siguientes características:			
<b>CANTIDAD DE SOCKETS</b>	Dos (2)			
<b>ARQUITECTURA</b>	x86			
<b>VELOCIDAD</b>	2,3 GHz			
<b>CORES POR PROCESADOR</b>	Dieciséis (16)			
<b>TOTAL CORES POR NODO</b>	Treinta y dos (32)			
<b>CAPACIDAD MEMORIA RAM POR NODO</b>	384 GB			
<b>INTERFACES PARA CONEXIÓN A RED LAN</b>	Dos (2) puertos 10-Gigabit Ethernet ó 2 Puertos SFP 10/25 Gigabit Ethernet (SFP28)			
<b>DISCOS DE BOOT</b>	Dos discos (2) 480 GB M.2 SSDs (mirrored)			

PUERTO DE ADMINISTRACIÓN LAN	Un (1) puerto dedicado RJ45 10/100/1000 GbE Ethernet			
INTERFACES PARA ADMINISTRACIÓN SERIAL	(1) puerto dedicado RJ45			
PUERTOS USB	Dos (2) puertos USB 3.0, 1 Externo, 1 Interno			
FUENTES DE PODER	Dos (2) fuentes de poder redundantes, intercambiables en caliente			
SISTEMA OPERATIVO	Linux, compatible con el sistema con que cuenta la Convocante.			
ALMACENAMIENTO				
CANTIDAD DE DISCOS PARA DATOS	4			
TECNOLOGÍA DE DISCOS PARA DATOS	SFF NVM Express (NVMe)			
CAPACIDAD DE DISCOS PARA DATOS	6.4 TB			
OPCIONES RAID	Espejo			
CAPACIDAD INICIAL CRUDA	25.6 TB			
ESCALABILIDAD	Posibilidad de adicionar 51.2 TB crudos discos de SSD NVMe, en caliente sin tener que reiniciar los servidores y redimensionando automáticamente el espacio de los filesystems del sistema.			
HYPERVERSOR				
TIPO	Cada solución integrada debe permitir virtualización con hypervisores nativos KVM (tipo 1/bare-metal)			

	Cada solución integrada debe garantizar el acceso directo a disco, evitando la virtualización de IO para los ambientes de base de datos.			
	El Hypervisor debe estar soportado y certificado por el fabricante del Hardware ofertado.			
<b>FORMATO</b>				
<b>FORMATO</b>	Rack			
<b>ESPACIO (RU)</b>	Incluyendo todos los componentes, el espacio ocupado por la solución no debe exceder dos (2) unidad de rack.			
<b>SOFTWARE DE BASE DE DATOS</b>				
<b>ESQUEMA LICENCIAMIENTO MOTOR BASE DE DATOS</b>	Cada solución integrada debe tener una capacidad de licenciamiento por demanda de la base de datos, pago por uso.			
<b>ALTA DISPONIBILIDAD</b>				
<b>COMPONENTES HOT-SWAP</b>	Discos, Fuentes de Poder, Ventiladores.			
<b>HARDWARE REDUNDANTE</b>	Se debe tener redundancia en discos, fuentes de poder y ventiladores.			
<b>ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS</b>				

<b>MANEJADOR DE VOLÚMENES</b>	<p>Cada solución integrada debe incluir un manejador de volúmenes y sistema de archivos independiente del sistema operativo que se integre al software de base de datos para administrar el almacenamiento destinado para los datos. El manejador de volúmenes y sistema de archivos deberá cumplir con las siguientes características:</p> <p>Manejo de grupos de discos para facilitar la administración del almacenamiento de la base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espejo (Mirror) que permita mantener una copia en disco de cada dato, para ayudar a evitar la pérdida de datos causada por fallos de disco.</li> <li>• Reconfiguración en línea que permita agregar o quitar los discos del almacenamiento, mientras que la base de datos está en funcionamiento.</li> <li>• Rebalanceo Dinámico que permita que cuando se agregue un disco, el manejador de volúmenes redistribuya automáticamente los datos para que se repartan uniformemente entre todos los discos del grupo de discos, incluyendo el nuevo disco.</li> </ul>			
<b>HERRAMIENTAS DE CONFIGURACIÓN</b>	<p>Cada solución integrada debe manejar su instalación y configuración de forma automatizada a través de una interfaz única de usuario tanto para Hardware, Manejador de volúmenes, Base de Datos y Servidor de Aplicaciones.</p>			

<b>ACTUALIZACIONES</b>	Cada solución integrada debe poder actualizarse con un único parche para todos los elementos: Firmware, Sistema Operativo, Software de Clúster, Base de Datos, Servidor de Aplicaciones y Storage Manager			
<b>HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN</b>	La interfaz de administración de cada solución integrada debe permitir la recolección y empaquetamiento de la totalidad de logs (hardware y software) en un solo paso para solicitar soporte al proveedor de la misma.			
<b>SOPORTE</b>				
<b>CAPACIDAD DE DIAGNÓSTICO</b>	Cada solución integrada debe soportar la funcionalidad "Phone Home" para registrar casos de soporte directamente al fabricante, de manera automatizada, sin la intervención de un administrador.			
<b>COMPATIBILIDAD</b>	Todos los componentes de la solución integrada deben estar certificados para el motor de base de datos Oracle Enterprise Edition 11g Release 2 en adelante			
<b>SOPORTE LOCAL</b>	Todos los elementos de hardware y software de cada solución integrada deben ser manufacturados y soportados por un solo proveedor.			
	Cada solución integrada debe incluir garantía y soporte local especializado por 12 meses con atención 7x24 para todos los componentes de hardware y software.			

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	La oferta debe incluir el Mantenimiento preventivo del equipo, que se realizará cada seis meses en fecha a ser propuesta por la Convocante, incluyendo limpieza de componentes, chequeos a ser aplicado durante la vigencia de la garantía, a cargo del proveedor. El mismo será in situ en el lugar donde se encuentran instalados los equipos.			
<b>SOPORTE FABRICANTE</b>	Cada solución integrada debe incluir una herramienta para la administración de los ambientes virtuales con sus respectivos soportes 7x24 durante 12 meses.			
	Cada solución integrada debe incluir soporte 7x24 durante 12 meses para el software de virtualización.			
<b>CAPACIDAD TÉCNICA</b>	<p>El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:</p> <p>a) El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que posee la capacidad para proveer en tiempo y forma los bienes y servicios ofertados en caso de ser adjudicado (el oferente deberá presentar el Plan de Entregas establecido en el PBC debidamente firmado, y éste será considerado en carácter de Declaración Jurada).</p> <p>b) El oferente deberá acreditar que cuenta con personal técnico certificado por el fabricante de los productos ofertados. Se deberá presentar las certificaciones correspondientes a especialización en configuración e instalación del hardware ofertado.</p> <p>c) El oferente deberá ser</p>			



	<p>distribuidor y canal de soporte autorizado por el fabricante.</p> <p>d) La empresa deberá demostrar contar con al menos 10 técnicos permanente en su staff.</p> <p>e) El oferente deberá declarar bajo fe de juramento que se encuentra en condiciones de garantizar el buen funcionamiento de la solución y herramientas de la misma, proveyendo el servicio de soporte y asistencia técnica conforme a las presentes Especificaciones Técnicas, durante el periodo de garantía y soporte establecido.</p> <p>f) El oferente deberá declarar bajo fe de juramento en forma de una Planilla de Datos Técnicos, especificando claramente el cumplimiento en cada ítem de los requerimientos descritos en las presentes Especificaciones Técnicas.</p>			
--	---	--	--	--

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> <b>Lote 2 Item 1- Servidor IBM Power 9</b>			<b>PROPUESTA DEL OFERENTE</b>	
<b>Lote 2 Item 1- Servidor IBM Power 9</b>	<b>Características</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)</b>	<b>Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas</b>
<b>CANTIDAD</b>	1 (uno)			
<b>MODELO Y MARCA</b>	Especificar			

PROCESADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como mínimo 2 tarjetas de procesador basada en tecnología RISC de 8 core a 4.0 Ghz</li> <li>• Como mínimo caché de nivel 2 (L2) - 512 kilobytes (KB) de caché L2 por core</li> <li>• Como mínimo Caché de nivel 3 (L3) - 8 megabytes (MB) de caché L3 por core</li> <li>• Como mínimo caché de nivel 4 (L4) - 16 MB por dual inline memory module (DIMM)</li> </ul>			
MEMORIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 512 Gb de memoria RAM DDR4 repartidos en DIMMS, instalados y activos</li> <li>• Soporte hasta 4TB de memoria RAM DDR4</li> <li>• Ancho de banda de procesador a memoria - 192 gigabytes por segundo (GBps) por zócalo</li> </ul>			
ALMACENAMIENTO Y ENTRADAS/SALIDAS (E/S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Split Backplane 6+6 con 12 bahías de formato pequeño (SFF) para unidades de estado sólido / unidades de disco duro</li> <li>• 2 discos de 300GB 15K rpm SAS SFF-3</li> <li>• Unidad Óptica - DVD-RAM Drive</li> <li>• Controladora SAS integrada - Array redundante de discos independientes (RAID) 0,5,6,10 estándar</li> <li>• Capacidad total de PCIe Slots - 11</li> </ul>			
ADAPTADORES ETHERNET 10 GBE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad 4 (cuatro)</li> <li>• Interfaces PCIe3 de 4 puertos 10 Gbe cada una</li> </ul>			

<b>ADAPTADORES ETHERNET 1 GBE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad 2 (dos)</li> <li>• Interfaces PCIe2 de 4 puertos 1 Gbe cada una</li> </ul>			
<b>ADAPTADORES FIBER CHANNEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad 4 (cuatro)</li> <li>• Interfaces PCIe3 16Gb de 2 puertos Fibre Channel cada una</li> <li>• Ancho de banda de E/S - 96 GBps por zócalo</li> <li>• Deben permitir NPIV (N_Port ID Virtualization)</li> </ul>			
<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad 4 (cuatro)</li> <li>• Fuentes -240V 900 AC</li> </ul>			
<b>FIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y SERVICIO (RAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reintento de instrucciones de procesador.</li> <li>• Recuperación de procesador alternativo.</li> <li>• Actualizaciones de firmware dinámicas y selectivas.</li> <li>• Memoria Chipkill.</li> <li>• Caché L2 de Código de corrección de errores (ECC), caché L3.</li> <li>• Procesador de servicios con supervisión de fallos.</li> <li>• Bahías de disco hot-swap.</li> <li>• Ranuras PCIe de mantenimiento simultáneo hot-plug.</li> <li>• Fuentes de alimentación y ventiladores de refrigeración redundantes y hot-plug</li> <li>• Desasignación de procesador dinámico.</li> <li>• Gestión ampliada de errores en ranuras PCI.</li> </ul>			

<b>ADMINISTRACIÓN DEL SERVIDOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consola de administración de la misma marca del servidor. Dicha consola podrá ser utilizada en forma local, como remota, poseer fuentes de alimentación redundantes</li> </ul>			
<b>VIRTUALIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencia de sistema de particionamiento y/o virtualización nativo del fabricante para los cores activos, en su formato Enterprise</li> </ul>			
<b>SISTEMAS OPERATIVOS SOPORTADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Linux 6.x o superior, AIX 7.1 o superior</li> </ul>			
<b>KIT DE MONTAJE EN RACK Y ACCESORIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar todo lo necesario para el montaje de la solución, como cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack</li> </ul>			
<b>SERVICIO DE MONTAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proveedor se hará cargo de la instalación y configuración del mismo, según los criterios de la DNA.</li> </ul>			

<b>GARANTÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicará claramente como dará cumplimiento a esta exigencia, la DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía.</li> </ul>			
<b>CARTA DEL FABRICANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proveedor deberá presentar una carta del fabricante, avalando que el mismo se encuentra en condiciones y autorizado para la venta e instalación de las partes ofertadas</li> </ul>			
<b>CERTIFICACIÓN ISO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente</li> </ul>			
<b>DOCUMENTACIONES A PRESENTAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda la documentación presentada para garantizar el cumplimiento de lo requerido en la presente, deberá estar vigente al momento de la presentación de ofertas su origen deberá ser oficial (Emitida por el fabricante).</li> </ul>			

Lote 3 ítem 1. Ampliación Almacenamiento	Característica	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Lote 3 Item 1 Extensión de expansión de Storage Storwize g3			PROPUESTA DEL OFERENTE	
MARCA				
FACTOR DE FORMA	Expansión de almacenamiento compatible con la controladora IBM V7000 G3	Exigido		
CANTIDAD	2 (dos)	Exigido		
ALMACENAMIENTO	Unidades de 2.4 TB 10K 2.5 Inc	24		
	Conexión SAS a controladora principal	2		
RANURAS DE EXPANSIÓN	El equipo debe contar con dos ranuras PCIe.	Exigido		
GENERALIDADES	Presentar carta del fabricante indicando que el oferente está autorizado a comercializar los productos ofertados. En caso de que el fabricante posea un distribuidor local, la autorización debe ser expedida por dicho distribuidor al oferente	Exigido		
	Debe incluir instalación y montaje en el sitio principal y sitio alternativo de la DNA	Exigido		
	Debe incluir la instalación y configuración a la controladora principal IBM V7000 G3	Exigido		

Lote 3 ítem 1. Ampliación Almacenamiento	Característica	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
	Debe incluirse dentro del cluster actual HyperSwap			
	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: - Teléfono de guardia 7x24x365 - Dirección de correo electrónico Ambas modalidades podrán ser utilizadas para las aperturas de pedidos de soporte.	Exigido		
GARANTÍA	Garantía de tres años On Site.	Exigido		
	Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software, en el formato 2x7x24. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicara claramente como dará cumplimiento a esta exigencia. La DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía	Exigido		

Lote 3 Item 2 SanSwitch

Ítem 2. Ampliación Almacenamiento	Característica	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE 3 Item 2 Upgrade de ambiente SAN Switch			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Marca		Exigido		
Modelo		Exigido		
Cantidad	4 (cuatro)	Exigido		
Cantidad de puertos activos	48 puertos de 32 Gbps con sus respectivos SFP ( 47 SFP de 32 Gbps y 1 SFP LW de largo alcance) por cada equipo	Exigido		
Velocidad de conexión FC	>= 32 Gbps	Exigido		
Tipos de Puertos	D_Port (Puerto de Diagnóstico), E_Port, EX_Port, F_Port (Puertos Espejo); AE_Port	Exigido		
Performance	Auto detección de 16 y 32 Gbps	Exigido		
Soporte Trunk ISL	Activado por cada equipo	Exigido		
Extended Fabric	Activado por cada equipo	Exigido		
Fabric Vision	Activado por cada equipo	Exigido		
Patch Fibra Optica	48 Patch cord MM LC-LC por equipo	Exigido		



Ítem 2. Ampliación Almacenamiento	Característica	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
Generalidades	Presentar carta del fabricante indicando que el oferente está autorizado a comercializar los productos ofertados. En caso de que el fabricante posea un distribuidor local, la autorización debe ser expedida por dicho distribuidor al oferente	Exigido		
	Debe incluir instalación y montaje en el sitio principal y sitio alternativo de la DNA	Exigido		
	Debe incluir la integración a los fabric actuales de la DNA, compuestos por switches IBM SAN96B, IBM SAN24B-2, LENOVO FC5022	Exigido		
	Debe incluirse certificación de las conexiones de FO mono modo entre los sitios	Exigido		
	Debe incluir todo el material y adecuación necesaria para el ordenamiento y buen funcionamiento del ambiente san, ya sean por ejemplo DIO, Patcheras de FO, fusiones, certificación			
	Debe incluir el upgrade de los switches SAN actuales desde la versión 7.1.0c como mínimo a la 8.2.2d			

<b>Ítem 2.</b> <b>Ampliación Almacenamiento</b>	<b>Característica</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)</b>	<b>Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas</b>
	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: - Teléfono de guardia 7x24x365 - Dirección de correo electrónico Ambas modalidades podrán ser utilizadas para las aperturas de pedidos de soporte.	Exigido		
<b>Garantía</b>	Garantía de tres años On Site.	Exigido		
	Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software, en el formato 2x7x24. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicará claramente como dará cumplimiento a esta exigencia. La DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía	Exigido		

**Lote 4 Aire Acondicionado Precisión Sitio primario**

<b>Ítem 1 - PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DE PRECISIÓN PARA SITIO PRINCIPAL</b> <b>Especificaciones técnicas</b>			<b>PROPUESTA DEL OFERENTE</b>	
<b>Requerimientos mínimos</b>	<b>Características</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)</b>	<b>Observaciones adicionales</b>
<b>CANTIDAD</b>	<b>2 (dos) unidades</b>			
<b>TIPO DE EQUIPO</b>	En ningún caso se aceptarán ofertas que propongan como solución equipos de Aire Acondicionado del tipo Confort y/o semiprecisión.	Exigido		
<b>COMPONENTES DEL SISTEMA</b>	El equipo deberá ser del tipo perimetral. El sistema deberá componerse de una unidad condensadora (o exterior) y una unidad evaporadora (o interior)	Exigido		
<b>UNIDAD EVAPORADORA</b>	El evaporador debe ser montado en el interior de la sala técnica de la convocante.	Exigido		
<b>UNIDAD CONDENSADORA</b>	El condensador deberá permitir su montaje al aire libre o bajo techo. Con la capacidad de disponer independientemente el flujo de aire horizontal o vertical conforme a la necesidad de montaje en campo.	Exigido		
<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	Deberá estar basado en un microprocesador montado, cableado y conectorizado en fábrica. No se aceptarán microprocesadores montados fuera de fábrica o en el lugar de instalación.	Exigido		
<b>GENERALIDADES</b>	El sistema de control ambiental será diseñado específicamente para controlar la temperatura y la humedad con precisión	Exigido		

El sistema deberá monitorizar automáticamente las siguientes condiciones: Enfriamiento. Recalentamiento. Humidificación. Des-humidificación.	Exigido		
El sistema deberá ser construido con la más alta calidad en ingeniería y fabricación.	Exigido		
Configurado para que la descarga del aire sea por la parte superior y adaptado al sistema de ductos actuales que distribuyen el aire frío al pasillo central, y el retorno por la parte frontal	Exigido		
El sistema será del tipo de expansión directa de condensación por aire con un circuito de refrigeración doble.	Exigido		
El sistema ofertado deberá estar compuesto por las unidades internas y externas	Exigido		
El oferente deberá prever que las cañerías rígidas de los equipos vayan instaladas por un sistema de sujeción que evite la vibración o curvatura de las cañerías.	Exigido		
Las líneas de descarga y succión deben estar protegidas con un sistema de aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica y cintas de aluminio a los efectos de minimizar la pérdida de calor en el trayecto de las cañerías y ofrecer una protección mecánica a las mismas.	Exigido		
Se deberá prever el sistema de alimentación de agua para el sistema de humidificación.	Exigido		

	Se deberá prever sistemas de filtros de agua para garantizar la pureza del agua que accede al Sistema de Acondicionamiento Ambiental de Precisión	Exigido		
DIMENSIONES DE LA UNIDAD INTERIOR	Altura <= 2000 mm	Exigido		
	Profundidad <= 900 mm	Exigido		
	Ancho <= 2600 mm	Exigido		
CAPACIDAD DEL EQUIPO:	<p>El oferente deberá presentar documentación emitida por el fabricante de que el equipo ofertado brinde la capacidad solicitada.</p> <p>Las condiciones de operación y capacidad solicitada son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura Dry Bulb &gt;= 25° C</li> <li>- Humedad Relativa: 40% - 50%</li> <li>- Temperatura de Wet Bulb = 17° C</li> <li>- Temperatura de operación de aire exterior &gt;= 45° C</li> <li>- Altura s.n.m = 0 m</li> <li>- Presión de Impulsión del Acondicionador interno: 20 Pa.</li> <li>- Capacidad de rendimiento frigorífico Total &gt;= 54kW</li> <li>- Capacidad de rendimiento frigorífico Sensible NETO &gt;= 50kW</li> </ul>	Exigido		
CAUDAL DE AIRE MÍNIMO	Caudal de aire mínimo >= 16000 m3/h	Exigido		
CAPACIDAD DEL HUMIDIFICADOR	Capacidad del humidificador >= 8 l/h	Exigido		
ETAPAS DE CALEFACCIÓN	Etapas de calefacción >= 5	Exigido		
SUMINISTRO ELÉCTRICO	400 VAC / 3ph + N / 50 Hz	Exigido		
FILTROS DE AIRE	EU4 o equivalente.	Exigido		
CAPACIDAD DE OPERACIÓN CON TEMPERATURA AMBIENTE	>= 45° C	Exigido		

<b>CANTIDAD DE CIRCUITOS MECÁNICOS</b>	2	Exigido		
<b>CANTIDAD DE COMPRESORES</b>	Total 2 (01 por circuito)	Exigido		
<b>ESTRUCTURA DE LA UNIDAD INTERIOR</b>	Bastidor y piezas interiores de carpintería realizadas con estructura en perfiles de chapa de acero galvanizado en caliente sometidos a acabado superficial de alisado y aluminizado.	Exigido		
	Perfiles acoplados por medio de remaches estructurales que realizan un conjunto robusto que puede soportar condiciones extremas de transporte y manipulación.	Exigido		
	Las unidades deberán estar equipadas con paneles internos que eviten el paso del flujo de aire por los compartimientos del equipo.	Exigido		
	Los paneles frontales estarán unidos al marco del equipo mediante tornillos rápidos para fácil desmontaje de los mismos durante labores de mantenimiento.	Exigido		
<b>LOS PANELES DE LA UNIDAD INTERIOR DEBERÁN GARANTIZAR</b>	La disminución del nivel de ruido transmitido a través de los paneles	Exigido		
	La impermeabilidad, inclusive sin paneles exteriores, permitiendo a la unidad el funcionamiento con las puertas abiertas	Exigido		

	Posibilidad de revisión de los componentes interiores sin interferir con el funcionamiento de la unidad y sobre todo deberá permitir el manteniendo en funcionamiento. Para los efectos de mantenimiento, la puerta o protección frontal del equipo deberá ser completamente desmontable.	Exigido		
	Los paneles exteriores deberán estar protegidos con pintura epoxy-poliéster e internamente forrados con aislación térmica y de insonorización	Exigido		
<b>SERPENTÍN EVAPORADOR</b>	El diseño deberá asegurar la máxima área de exposición al ambiente, permitiendo la obtención de un SHR (Sensible Heat Ratio) alto con baja velocidad de paso de aire.	Exigido		
	El diseño deberá asegurar un intercambio de calor más eficiente durante los procesos de enfriamiento y de des-humidificación.	Exigido		
	Deberá estar construido con tubos de cobre expandidos mecánicamente sobre aletas de aluminio, dotados de tratamiento hidrófilo para disminuir la tensión superficial entre el agua y la superficie, favoreciendo la condensación por película evitando el riesgo de arrastre de gotas, producto de la conversión del vapor.	Exigido		
	Deberá contar con bandeja de drenaje en aceros inoxidable/galvanizado o plástico que soporte las exigencias de la aplicación.	Exigido		

<b>FILTROS DE AIRE DE RETORNO</b>	Las unidades deben contar con filtros de alta eficiencia EU4 o equivalente, para ser montados sobre marco metálico según ASHRAE Standard 52.2.	Exigido		
	El diseño de las Unidades, deberá permitir el montaje o desmontaje del filtro de la Unidad interna por la parte frontal del equipo.	Exigido		
<b>INTERRUPTORES</b>	De presión diferencial de flujo bajo de aire	Exigido		
	De presión diferencial de filtro sucio	Exigido		
<b>VENTILADORES</b>	Deberán ser centrífugos, de alabeos curvados hacia atrás, construido en aluminio, de bajo momento de inercia de característica silenciosa, lubricados y dinámicamente balanceados en fábrica.	Exigido		
	El motor eléctrico deberá ser de conmutación electrónica (EC) directamente acoplado con grado de protección IP54, con posibilidad de ajuste de la velocidad.	Exigido		
	El rotor del ventilador deberá ser estático y dinámicamente balanceado en fábrica, con cojinetes sellados y de lubricación permanente	Exigido		
	El montaje del ventilador se efectuará sobre soporte con el objetivo de amortiguar las vibraciones a la estructura del equipo.	Exigido		
	La velocidad del ventilador deberá ser ajustable para mantener el flujo de aire deseado al variar la presión estática necesaria para la instalación hidráulica.	Exigido		



SISTEMA HUMIDIFICADOR	El humidificador será del tipo electrodos sumergidos o infrarrojos de alto rendimiento, con una capacidad $\geq 8$ Kg/h.	Exigido		
	Deberá ser montado (entubado y cableado) en fábrica, con cilindro desechable.	Exigido		
	Deberá ser gestionado por su propio controlador y debe estar en constante comunicación con el microprocesador de la unidad. Debe proveer información de estado y operación a través de la interfaz con el usuario y deberá estar dotado de un cilindro de vapor y un distribuidor de vapor, cuya instalación deberá ser realizada inmediatamente aguas abajo de la batería de enfriamiento, además deberá contar con válvulas de entrada y salida de agua con el objetivo de contar con mediciones de niveles máximos y mínimos.	Exigido		
CALEFACTORES ELÉCTRICOS	El calentamiento eléctrico deberá contar con resistencias eléctricas de alta eficiencia con aletas de aluminio para mantener una baja densidad de potencia sobre las superficies, limitando el sobrecalentamiento de los elementos con el objetivo de aumentar la duración de los mismos, logrando a baja temperatura superficial de las resistencias limitar el efecto de ionización del aire.	Exigido		
	El sistema de calentamiento deberá desempeñar doble función: 1 - Calentamiento del aire para llegar al régimen del set-point; 2 - Post-calentamiento durante la fase de deshumidificación para llevar la set-point	Exigido		

	La potencia de calentamiento instalada debe mantener la temperatura en bulbo seco de la sala durante la des-humidificación	Exigido		
	El sistema deberá estar dotado de termostato de seguridad, con reajuste manual y disparo de alarma en caso de sobrecalentamiento.	Exigido		
CIRCUITO ELÉCTRICO	El Panel eléctrico deberá dar cumplimiento a las recomendaciones establecidas en las normas 2006/95/ CE y 2004/108/CE que determina lo siguiente:	Exigido		
	Alojamiento en compartimiento aislado de la circulación de aire, incluyendo el transformador de poder del circuito de control.	Exigido		
	Interruptor termo magnético y contactores.	Exigido		
COMPRESORES	Deberán ser hermético tipo scroll con protección térmica incorporada y pies anti-vibraciones, caracterizado por elevado C.O.P (Coefficient of Performance) y por lo tanto de elevada eficiencia energética.	Exigido		
	Deberán satisfacer las siguientes características:	Exigido		
	Bajo nivel de emisión sonora.	Exigido		
	Bajo nivel de vibraciones (como consecuencia del montaje sobre soportes amortiguados).	Exigido		
	Elevado MTBF (Mean Time Between Failures).	Exigido		

	Baja corriente de arranque.	Exigido		
	Protección térmica incorporada.	Exigido		
	Montaje en el interior de alojamiento térmico dedicado, que deberá permitir una fácil supervisión durante el funcionamiento del acondicionador, sin necesidad de interrumpir el funcionamiento del equipo	Exigido		
	Apto para trabajar con refrigerante R410A.	Exigido		
<b>CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN</b>	El circuito refrigerante deberá cumplir con las recomendaciones de la norma PED 97/23/CE que establece lo siguiente: Receptor de líquido refrigerante. Filtro deshidratador. Visor de refrigerante. Válvula de expansión electrónica. Presostatos de alta presión con rearme manual. Presostatos de baja presión	Exigido		
<b>VÁLVULA DE EXPANSIÓN</b>	Deberá ser del tipo electrónico y contar con su propio controlador, quién a su vez deberá estar comunicado con el microprocesador principal de la unidad. Debe proveer información de estado y operación a través de la interfaz con el usuario.  El dispositivo debe controlar las etapas de enfriamiento y deshumidificación del equipo; no debiendo bajar el caudal de aire en la etapa de deshumidificación si no ajustando el valor de SH.	Exigido		

SISTEMA DE CONTROL	El sistema de control debe ser manejado por medio de microprocesador. Utilizando lógica de control automático PID. Desde allí se tendrá control absoluto del equipo para el análisis de averías y alarmas, así como para el ajuste de Sensores, puntos de operación, etc.	Exigido		
	El sistema de control debe contar con una pantalla de cristal líquido con un sistema información gráfica que muestra el status de funcionamiento de los componentes y un teclado suave para selección de comandos y ajuste de parámetros.	Exigido		
	El tablero de control del microprocesador deberá estar alojado dentro de un panel eléctrico aislado del flujo de aire de la unidad	Exigido		
	Deberá contar con interfaz alfa numérica con el usuario. El tablero de control del microprocesador deberá contener la configuración y los programas almacenados, de todos los parámetros de operación, que estarán visibles para el usuario a través de la interfaz, que estará protegida por contraseña	Exigido		
	Características de la interfaz con el usuario: 1 (un) panel LCD, con luz trasera y timbre.  Teclas con luz trasera para desplazamiento en la pantalla que permita modificación de los parámetros. Deberá contar con interfaz multilenguaje e incluir el español.	Exigido		

La interfaz con el usuario deberá, mínimamente, permitir la modificación de los siguientes parámetros ajustables: Temperatura máxima. Temperatura mínima. Humedad relativa mínima. Humedad relativa máxima. Medidor de horas. Control de temperatura y humedad en base a límites ajustables. Alarmas locales o a través de interfaces remotas. Grabado de alarmas y almacenaje de al menos 100 eventos recientes. Reinicio automático al retornar la corriente. Apagado y encendido remoto. Contraseñas de acceso independientes para configuración y servicio	Exigido		
Habilidad para comunicarse con un sistema de supervisión por medio de una salida Ethernet, SNMP, y TCP/IP.	Exigido		
Fecha y hora configurables.	Exigido		
Cálculo de horas de operación y ciclos de start up de los principales componentes.	Exigido		
Habilidad para determinar el estado de todos los componentes de la unidad.	Exigido		
Habilidad para visualizar todos los valores registrados por los sensores conectados al tablero de control.	Exigido		
Gestión de red local de unidades en paralelo	Exigido		
Habilidad para rotar unidades en stand by	Exigido		
Habilidad de set back basado en la temperatura promedio.	Exigido		

	Función de Manual Override que permite control manual de los principales componentes sin necesidad de excluir su control remoto.	Exigido		
	El microprocesador deberá ser capaz de gestionar una red local (LAN) y de las unidades de stand-by.	Exigido		
	Configuración y ajustes de fecha y hora, además deberá incluir una placa que mantiene y exhibe la fecha, hora y día de la semana	Exigido		
	Para facilitar el mantenimiento, o para casos de emergencia, los siguientes componentes individuales podrán activarse de forma manual o independiente al proceso de control: Ventilador de la unidad. Compresores. Función de deshumidificación (cuando aplique) Primera etapa de calentamiento eléctrico (cuando aplique). Segunda etapa de calentamiento eléctrico (cuando aplique). Los dispositivos de protección que se encuentren activos durante la operación manual.	Exigido		
<b>EVENTOS Y ALARMAS</b>	El microprocesador deberá poder almacenar no menos 100 eventos en su memoria.	Exigido		

	Los equipos deben estar conectados a la Red TCP/IP y emitir alertas en casos de: Desconexión de la Red Eléctrica, Reconexión a la red eléctrica, Pérdida de comunicación de la red TCP/IP, Inconvenientes con baja o alta Presión de Succión o Descarga, Temperatura de insuflamiento superior a la configurada (según a los requerimientos de la convocante), Temperatura de retorno superior a la configurada (según a los requerimientos de la convocante) Rotación de los equipos.	Exigido		
<b>CONDENSADOR REMOTO ENFRIADO POR AIRE</b>	Deberán contar con ventiladores axiales, con bajo número de revoluciones no canalizables, adecuadas para la instalación al aire libre, en posición horizontal con flujo de aire vertical o en posición vertical con flujo de aire horizontal.	Exigido		
	Deberá poder trabajar como mínimo a 45°C de temperatura exterior.	Exigido		
	Deberán estar compuesto por circuitos de refrigeración doble.	Exigido		
	La instalación eléctrica deberá contar con interruptor seccionador IP65, colocado en un lado de las unidades.	Exigido		
	Estarán dotados de control de la presión de condensación.	Exigido		
	Los ventiladores axiales deberán estar equilibrados estática y dinámicamente sobre dos superficies, con aspas realizadas en preso-fusión de aluminio.	Exigido		

La carpintería metálica deberá ser realizada con estructura auto portante de aluminio gofrado con una elevada resistencia a la corrosión.	Exigido		
Los motores ventiladores deberán contar con rejillas de seguridad.	Exigido		
La batería condensante será de amplia superficie frontal para una distribución adecuada del aire y estará realizada con tubos de cobre expandidos mecánicamente sobre aletas de aluminio.	Exigido		
Las conexiones frigoríficas deben ser para soldarse y por comodidad se deberán ubicar en un lado de la unidad.	Exigido		
Las unidades externas deben soportar temperaturas de ambiente externo no menores a 45° Celsius	Exigido		



<b>TABLERO DE ENERGÍA</b>	<p>Se debe proveer un tablero de alimentación para el Sistema de Refrigeración que contenga: Entrada principal para los Equipamientos. Llave termo magnética para las Unidades Internas. Llave termo magnética para las unidades externas. Protectores de Asimetría para los equipos que sean trifásicos. Sistema de Temporizadores para alimentación de los equipamientos luego de una pérdida de energía de la ANDE (retardo). Todo el sistema debe estar rotulado. El tablero deberá contar con su diagrama impreso dentro del mismo. Las llaves Termo magnéticas y componentes del tablero deberán ser de marcas reconocidas en el mercado, la convocante se reserva el derecho de rechazar el tablero en caso de que la calidad no sea la esperada por la misma. El cableado eléctrico hasta las unidades internas y externas deberá ser parte de la oferta.</p>	Exigido		
<b>GARANTÍAS</b>	<p>La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 24x7, por un periodo mínimo de <b>24 meses</b>, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado.</p>	Exigido		
	<p>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).</p>	Exigido		

	La oferta deberá incluir una <b>garantía de 2 (dos) años</b> , y la misma deberá incluir reposición de partes.	Exigido		
	El Producto Ofertado deberá contar con certificación de calidad ISO 9001 o Certificación equivalente de Calidad.	Exigido		
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	Se debe incluir el mantenimiento semestral durante el periodo de la garantía	Exigido		
<b>GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS</b>	La Gestión Integral del proyecto deberá ser liderado por un Project Manager Certificado. El PM será responsable de liderar equipos que ejecutarán las tareas, coordinar recursos, controlar partes del proyecto, gestionar restricciones, aplicar estándares y normativas, además de documentar todo el ciclo del proyecto. Se deberá incluir un conjunto completo de los planos entregados con la propuesta y un conjunto de manuales de operación que deberá incluir una descripción funcional de los equipos con diagramas de bloque, precauciones de seguridad, instrucciones, procedimientos de operación paso a paso y guías de mantenimiento de rutina, incluyendo ilustraciones.	Exigido		

TÉCNICOS CERTIFICADOS	<p>El oferente deberá contar con técnicos con las siguientes certificaciones vigentes en el momento de la presentación de la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especialista en Sistemas de AA de la marca ofertada;</li> <li>▪ Especialistas Certificados en Gestión de Proyectos de IT.</li> </ul> <p>No se aceptarán certificados de cursos on line o certificados comerciales.</p>			
	<p>El oferente debe contar con un centro de monitoreo Activo de los equipos en modalidad 7x24, por el periodo de garantía, alertando al Soporte Técnico y al Oferente, ante lo siguientes casos; Estado Alerta, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran en estado de alerta de manera a determinar si es necesario una intervención inmediata. Estado Crítico, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran con alerta graves y que la intervención se debe realizar inmediatamente. Servicio técnico Activo; Toma de Acción 8x5, para los casos que requiera acción correctiva inmediata que deberán presentar en las oficinas del cliente para asistir al mismo a los efectos de dejar operativo los equipos.</p>	Exigido		
MONITOREO	<p>El oferente deberá realizar una inspección física de periodicidad mensual de los equipos ofertados a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los mismos y minimizar las probabilidades de una falla.</p>	Exigido		

	El oferente deberá prever todas las consideraciones para la implementación de los equipos a proveer. Se agendará una visita técnica con el objetivo de dar a conocer la infraestructura edilicia y electromecánica actual de manera que los oferentes cuenten con la información que permita prever todas las condiciones para la implementación de los equipos	Exigido		
DE LA INSTALACIÓN	Las tuberías deberán ser de cobre rígido, no se aceptarán tuberías de cobre flexible. El cableado a utilizar debe ser del tipo TPR o equivalente, no serán aceptados cables del tipo multifilar. La convocante fiscalizará los materiales a utilizar y tendrá potestad de rechazar en caso de no cumplir los requisitos.	Exigido		
	La des-instalación de los equipos actuales y la modificación de los ductos mencionados en las Generalidades, deben formar parte de la oferta.	Exigido		
	Las adecuaciones tanto de obra civil como electromecánicas para el montaje del equipo ofertado como desmontaje de los equipos actuales serán responsabilidad del oferente.	Exigido		

	<p>El oferente deberá contar con un portal web online a través del cual pueda gestionar los tickets de servicio hacia el fabricante. El portal deberá contar con nivel de acceso seguro con usuarios y contraseña para la gestión de pedidos de soporte, los cuales además podrán abrirse por medio de una dirección de correo electrónico.</p> <p>Deberá contar con una línea telefónica de guardia para la atención soporte fuera del horario de oficina para soporte de emergencia 24x7.</p>	Exigido		
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SOPORTE EN LÍNEA</b>		Exigido		

Ítem 1 - READECUACIÓN EDILICIA		
1 (Uno) Global		
Descripción	Unidad	Cantidad
Todas las obras, movimientos de equipos, izado, estibado y cualquier obra civil que se requiere ejecutar deberán estar incluida en el costo de la solución.	Unidad	uno
Reforzado de estructura metálica externa.	Unidad	uno
Ampliado de la estructura metálica externa.	Unidad	uno
Período de garantía de los servicios y provisiones.	Meses	24
Mejoramiento de la eficiencia del sistema de enfriamiento mediante la optimización del sistema de ductaje y/o contención de pasillo frío y/o caliente, incluyendo acomodo de racks en filas bien organizadas, cerramiento de pasillo; si corresponde.	Unidad	uno

**Lote 5 Aire Acondicionado Precisión Sitio complementario**

<p><b>Ítem 1 - PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DE PRECISIÓN PARA SITIO PRINCIPAL</b></p> <p>Especificaciones técnicas</p>	<b>PROPUESTA DEL OFERENTE</b>
--	-------------------------------

Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	2 (dos) unidades	Exigido		
TIPO DE EQUIPO	En ningún caso se aceptarán ofertas que propongan como solución equipos de Aire Acondicionado del tipo Confort y/o semiprecisión.	Exigido		
COMPONENTES DEL SISTEMA	El equipo deberá ser del tipo perimetral. El sistema deberá componerse de una unidad condensadora (o exterior) y una unidad evaporadora (o interior)	Exigido		
UNIDAD EVAPORADORA	El evaporador debe ser montado en el interior de la sala técnica de la convocante.	Exigido		
UNIDAD CONDENSADORA	El condensador deberá permitir su montaje al aire libre o bajo techo. Con la capacidad de disponer independientemente el flujo de aire horizontal o vertical conforme a la necesidad de montaje en campo.	Exigido		
SISTEMA DE CONTROL	Deberá estar basado en un microprocesador montado, cableado y conectorizado en fábrica. No se aceptarán microprocesadores montados fuera de fábrica o en el lugar de instalación.	Exigido		
GENERALIDADES	El sistema de control ambiental será diseñado específicamente para controlar la temperatura y la humedad con precisión.	Exigido		
	El sistema deberá monitorizar automáticamente las siguientes condiciones: Enfriamiento Recalentamiento Humidificación Des-humidificación Filtrado del espacio acondicionado	Exigido		

	El sistema deberá ser construido con la más alta calidad en ingeniería y fabricación.	Exigido		
	Configurado para que la descarga del aire sea por la parte superior y adaptado al sistema de ductos actuales que distribuyen el aire frío al pasillo central, y el retorno por la parte frontal	Exigido		
	El sistema será del tipo de expansión directa de condensación por aire con un circuito de refrigeración doble.	Exigido		
	El sistema ofertado deberá estar compuesto por las unidades internas y externas	Exigido		
	El oferente deberá prever que las cañerías rígidas de los equipos vayan instaladas por un sistema de sujeción que evite la vibración o curvatura de las cañerías.	Exigido		
	Las líneas de descarga y succión deben estar protegidas con un sistema de aislamiento térmico flexible de espuma elastomérica y cintas de aluminio a los efectos de minimizar la pérdida de calor en el trayecto de las cañerías y ofrecer una protección mecánica a las mismas.	Exigido		
	Se deberá prever el sistema de alimentación de agua para el sistema de humidificación.	Exigido		
	Se deberá prever sistemas de filtros de agua para garantizar la pureza del agua que accede al Sistema de Acondicionamiento Ambiental de Precisión	Exigido		
DIMENSIONES DE LA UNIDAD INTERIOR	Altura <= 2000 mm	Exigido		
	Profundidad <= 900 mm	Exigido		

	Ancho <= 1350 mm	Exigido		
<b>CAPACIDAD DEL EQUIPO</b>	<p>El oferente deberá presentar documentación emitida por el fabricante de que el equipo ofertado brinde la capacidad solicitada.</p> <p>Las condiciones de operación y capacidad solicitada son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura Dry Bulb &gt;= 25°C</li> <li>- Humedad Relativa: 40 - 50%</li> <li>- Temperatura de Wet Bulb = 17°C</li> <li>- Temperatura de operación de aire exterior &gt;= 45°C</li> <li>- Altura s.n.m = 0 m</li> <li>- Presión de Impulsión del Acondicionador interno: 20Pa.</li> <li>- Capacidad de rendimiento frigorífico Total &gt;= 33Kw</li> <li>- Capacidad de rendimiento frigorífico Sensible NETO &gt;= 30kW</li> </ul>	Exigido		
<b>CAUDAL DE AIRE MÍNIMO</b>	Caudal de aire mínimo >= 8600 m3/h	Exigido		
<b>CAPACIDAD DEL HUMIDIFICADOR</b>	Capacidad del humidificador >= 8 l/h	Exigido		
<b>ETAPAS DE CALEFACCIÓN</b>	Etapas de calefacción >= 3	Exigido		
<b>SUMINISTRO ELÉCTRICO</b>	400 VAC / 3ph + N / 50 Hz	Exigido		
<b>FILTROS DE AIRE</b>	EU4 o equivalente.	Exigido		
<b>CAPACIDAD DE OPERACIÓN CON TEMPERATURA AMBIENTE</b>	>= 45° C	Exigido		
<b>CANTIDAD DE CIRCUITOS MECÁNICOS</b>	1	Exigido		
<b>CANTIDAD DE COMPRESORES</b>	2 en tándem	Exigido		



<b>ESTRUCTURA DE LA UNIDAD INTERIOR</b>	Bastidor y piezas interiores de carpintería realizadas con estructura en perfiles de chapa de acero galvanizado en caliente sometidos a acabado superficial de alisado y aluminizado.	Exigido		
	Perfiles acoplados por medio de remaches estructurales que realizan un conjunto robusto que puede soportar condiciones extremas de transporte y manipulación.	Exigido		
	Las unidades deberán estar equipadas con paneles internos que eviten el paso del flujo de aire por los compartimientos del equipo.	Exigido		
	Los paneles frontales estarán unidos al marco del equipo mediante tornillos rápidos para fácil desmontaje de los mismos durante labores de mantenimiento.	Exigido		
<b>LOS PANELES DE LA UNIDAD INTERIOR DEBERÁN GARANTIZAR</b>	La disminución del nivel de ruido transmitido a través de los paneles	Exigido		
	La impermeabilidad, inclusive sin paneles exteriores, permitiendo a la unidad el funcionamiento con las puertas abiertas	Exigido		
	Posibilidad de revisión de los componentes interiores sin interferir con el funcionamiento de la unidad y sobre todo deberá permitir el manteniendo en funcionamiento. Para los efectos de mantenimiento, la puerta o protección frontal del equipo deberá ser completamente desmontable.	Exigido		

	Los paneles exteriores deberán estar protegidos con pintura epoxy-poliéster e internamente forrados con aislación térmica y de insonorización	Exigido		
<b>SERPENTÍN EVAPORADOR</b>	El diseño deberá asegurar la máxima área de exposición al ambiente, permitiendo la obtención de un SHR (Sensible Heat Ratio) alto con baja velocidad de paso de aire.	Exigido		
	El diseño deberá asegurar un intercambio de calor más eficiente durante los procesos de enfriamiento y de des-humidificación.	Exigido		
	Deberá estar construido con tubos de cobre expandidos mecánicamente sobre aletas de aluminio, dotados de tratamiento hidrófilo para disminuir la tensión superficial entre el agua y la superficie, favoreciendo la condensación por película evitando el riesgo de arrastre de gotas, producto de la conversión del vapor.	Exigido		
	Deberá contar con bandeja de drenaje en aceros inoxidable/galvanizado o plástico que soporte las exigencias de la aplicación.	Exigido		
<b>FILTROS DE AIRE DE RETORNO</b>	Las unidades deben contar con filtros de alta eficiencia EU4 o equivalente, para ser montados sobre marco metálico según ASHRAE Standard 52.2.	Exigido		
	El diseño de las Unidades deberá permitir el montaje o desmontaje del filtro de la Unidad interna por la parte frontal del equipo.	Exigido		
<b>INTERRUPTORES</b>	De presión diferencial de flujo bajo de aire	Exigido		

	De presión diferencial de filtro sucio	Exigido		
<b>VENTILADORES</b>	Deberán ser centrífugos, de alabeos curvados hacia atrás, construido en aluminio o polipropileno, de bajo momento de inercia de característica silenciosa, lubricados y dinámicamente balanceados en fábrica.	Exigido		
	El motor eléctrico deberá ser de conmutación electrónica (EC) directamente acoplado con grado de protección IP54, con posibilidad de ajuste de la velocidad.	Exigido		
	El rotor del ventilador deberá ser estático y dinámicamente balanceado en fábrica, con cojinetes sellados y de lubricación permanente	Exigido		
	El montaje del ventilador se efectuará sobre soporte con el objetivo de amortiguar las vibraciones a la estructura del equipo.	Exigido		
	La velocidad del ventilador deberá ser ajustable para mantener el flujo de aire deseado al variar la presión estática necesaria para la instalación hidráulica.	Exigido		
<b>SISTEMA HUMIDIFICADOR</b>	El humidificador será del tipo electrodos sumergidos o infrarrojos de alto rendimiento, con una capacidad $\geq 8$ Kg/h.	Exigido		
	Deberá ser montado (entubado y cableado) en fábrica, con cilindro desechable.	Exigido		

	<p>Deberá ser gestionado por su propio controlador y debe estar en constante comunicación con el microprocesador de la unidad. Debe proveer información de estado y operación a través de la interfaz con el usuario y deberá estar dotado de un cilindro de vapor y un distribuidor de vapor, cuya instalación deberá ser realizada inmediatamente aguas abajo de la batería de enfriamiento, además deberá contar con válvulas de entrada y salida de agua con el objetivo de contar con mediciones de niveles máximos y mínimos.</p>	Exigido		
<b>CALEFACTORES ELÉCTRICOS</b>	<p>El calentamiento eléctrico deberá contar con resistencias eléctricas de alta eficiencia con aletas de aluminio para mantener una baja densidad de potencia sobre las superficies, limitando el sobrecalentamiento de los elementos con el objetivo de aumentar la duración de los mismos, logrando a baja temperatura superficial de las resistencias limitar el efecto de ionización del aire.</p>	Exigido		
	<p>El sistema de calentamiento deberá desempeñar doble función: 1 - Calentamiento del aire para llegar al régimen del set-point; 2 - Post-calentamiento durante la fase de deshumidificación para llevar la set-point</p>	Exigido		
	<p>La potencia de calentamiento instalada debe mantener la temperatura en bulbo seco de la sala durante la des-humidificación</p>	Exigido		
	<p>El sistema deberá estar dotado de termostato de seguridad, con reajuste manual y disparo de alarma en caso de sobrecalentamiento.</p>	Exigido		

CIRCUITO ELÉCTRICO	El Panel eléctrico deberá dar cumplimiento a las recomendaciones establecidas en las normas 2006/95/ CE y 2004/108/CE que determina lo siguiente:	Exigido		
	Alojamiento en compartimiento aislado de la circulación de aire, incluyendo el transformador de poder del circuito de control.	Exigido		
	Interruptor termo magnético y contactores.	Exigido		
COMPRESORES	Deberán ser hermético tipo scroll con protección térmica incorporada y pies anti-vibraciones, caracterizado por elevado C.O.P (Coefficient of Performance) y por lo tanto de elevada eficiencia energética.	Exigido		
	Deberán satisfacer las siguientes características:	Exigido		
	Bajo nivel de emisión sonora.	Exigido		
	Bajo nivel de vibraciones (como consecuencia del montaje sobre soportes amortiguados).	Exigido		
	Elevado MTBF (Mean Time Between Failures).	Exigido		
	Baja corriente de arranque.	Exigido		
	Protección térmica incorporada.	Exigido		
	Montaje en el interior de alojamiento térmico dedicado, que deberá permitir una fácil supervisión durante el	Exigido		

	funcionamiento del acondicionador, sin necesidad de interrumpir el funcionamiento del equipo			
	Apto para trabajar con refrigerante R410A.	Exigido		
<b>CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN</b>	El circuito refrigerante deberá cumplir con las recomendaciones de la norma PED 97/23/CE que establece lo siguiente: Receptor de líquido refrigerante. Filtro deshidratador. Visor de refrigerante. Válvula de expansión electrónica. Presostatos de alta presión con rearme manual. Presostatos de baja presión	Exigido		
<b>VÁLVULA DE EXPANSIÓN</b>	Deberá ser del tipo electrónico y contar con su propio controlador, quién a su vez deberá estar comunicado con el microprocesador principal de la unidad. Debe proveer información de estado y operación a través de la interfaz con el usuario.	Exigido		
	El dispositivo debe controlar las etapas de enfriamiento y deshumidificación del equipo; no debiendo bajar el caudal de aire en la etapa de deshumidificación si no ajustando el valor de SH.			
<b>SISTEMA DE CONTROL</b>	El sistema de control debe ser manejado por medio de microprocesador. Utilizando lógica de control automático PID. Desde allí se tendrá control absoluto del equipo para el análisis de averías y alarmas, así como para el ajuste de Sensores, puntos de operación, etc.	Exigido		

El sistema de control debe contar con una pantalla de cristal líquido con un sistema información gráfica que muestra el status de funcionamiento de los componentes y un teclado suave para selección de comandos y ajuste de parámetros.	Exigido		
El tablero de control del microprocesador deberá estar alojado dentro de un panel eléctrico aislado del flujo de aire de la unidad			
Deberá contar con interfaz alfanumérica con el usuario. El tablero de control del microprocesador deberá contener la configuración y los programas almacenados, de todos los parámetros de operación, que estarán visibles para el usuario a través de la interfaz, que estará protegida por contraseña	Exigido		
Características de la interfaz con el usuario: 1 (un) panel LCD, con luz trasera y timbre.	Exigido		
Teclas con luz trasera para desplazamiento en la pantalla que permita modificación de los parámetros. Deberá contar con interfaz multilenguaje e incluir el español.	Exigido		

La interfaz con el usuario deberá, mínimamente, permitir la modificación de los siguientes parámetros ajustables: Temperatura máxima. Temperatura mínima. Humedad relativa mínima. Humedad relativa máxima. Medidor de horas. Control de temperatura y humedad en base a límites ajustables. Alarmas locales o a través de interfaces remotas. Grabado de alarmas y almacenaje de al menos 100 eventos recientes. Reinicio automático al retornar la corriente. Apagado y encendido remoto. Contraseñas de acceso independientes para configuración y servicio	Exigido		
Habilidad para comunicarse con un sistema de supervisión por medio de una salida Ethernet, SNMP, y TCP/IP...	Exigido		
Fecha y hora configurables.	Exigido		
Cálculo de horas de operación y ciclos de start up de los principales componentes.	Exigido		
Habilidad para determinar el estado de todos los componentes de la unidad.	Exigido		
Habilidad para visualizar todos los valores registrados por los sensores conectados al tablero de control.	Exigido		
Gestión de red local de unidades en paralelo.	Exigido		
Habilidad para rotar unidades en stand by.	Exigido		
Habilidad de set back basado en la temperatura promedio.	Exigido		



		Función de Manual Override que permite control manual de los principales componentes sin necesidad de excluir su control remoto.	Exigido		
		El microprocesador deberá ser capaz de gestionar una red local (LAN) y de las unidades de stand-by.	Exigido		
		Configuración y ajustes de fecha y hora, además deberá incluir una placa que mantiene y exhibe la fecha, hora y día de la semana.	Exigido		
		Para facilitar el mantenimiento, o para casos de emergencia, los siguientes componentes individuales podrán activarse de forma manual o independiente al proceso de control: Ventilador de la unidad. Compresores. Función de des-humidificación (cuando aplique) Primera etapa de calentamiento eléctrico (cuando aplique). Segunda etapa de calentamiento eléctrico (cuando aplique). Activación 0/1 de la salida analógica de DX (Y0/Y1Ramp). Los dispositivos de protección que se encuentren activos durante la operación manual.	Exigido		
	<b>EVENTOS Y ALARMAS</b>	El microprocesador deberá poder almacenar no menos 100 eventos en su memoria.	Exigido		

	Los equipos deben estar conectados a la Red TCP/IP y emitir alertas en casos de: Desconexión de la Red Eléctrica, Reconexión a la red eléctrica, Pérdida de comunicación de la red TCP/IP, Inconvenientes con baja o alta Presión de Succión o Descarga, Temperatura de insuflamiento superior a la configurada (según a los requerimientos de la convocante), Temperatura de retorno superior a la configurada (según a los requerimientos de la convocante) Rotación de los equipos.	Exigido		
<b>CONDENSADOR REMOTO ENFRIADO POR AIRE</b>	Deberán contar con ventiladores axiales, con bajo número de revoluciones no canalizables, adecuadas para la instalación al aire libre, en posición horizontal con flujo de aire vertical o en posición vertical con flujo de aire horizontal.	Exigido		
	Deberá poder trabajar como mínimo a 45°C de temperatura exterior.	Exigido		
	Deberán estar compuesto por circuitos de refrigeración doble.	Exigido		
	La instalación eléctrica deberá contar con interruptor seccionador IP65, colocado en un lado de las unidades.	Exigido		
	Estarán dotados de control de la presión de condensación.	Exigido		
	Los ventiladores axiales deberán estar equilibrados estática y dinámicamente sobre dos superficies, con aspas realizadas en preso-fusión de aluminio.	Exigido		

La carpintería metálica deberá ser realizada con estructura auto portante de aluminio gofrado con una elevada resistencia a la corrosión.	Exigido		
Los motores ventiladores deberán contar con rejillas de seguridad.	Exigido		
La batería condensante será de amplia superficie frontal para una distribución adecuada del aire y estará realizada con tubos de cobre expandidos mecánicamente sobre aletas de aluminio.	Exigido		
Las conexiones frigoríficas deben ser para soldarse y por comodidad se deberán ubicar en un lado de la unidad.	Exigido		
Las unidades externas deben soportar temperaturas de ambiente externo no menores a 45° Celsius	Exigido		
Deberán contar con ventiladores axiales, con bajo número de revoluciones no canalizables, adecuadas para la instalación al aire libre, en posición horizontal con flujo de aire vertical o en posición vertical con flujo de aire horizontal.	Exigido		

<b>TABLERO DE ENERGÍA</b>	<p>Se debe proveer un tablero de alimentación para el Sistema de Refrigeración que contenga: Entrada principal para los Equipamientos. Llave termo magnética para las Unidades Internas. Llave termo magnética para las unidades externas. Protectores de Asimetría para los equipos que sean trifásicos. Sistema de Temporizadores para alimentación de los equipamientos luego de una pérdida de energía de la ANDE (retardo). Todo el sistema debe estar rotulado. El tablero deberá contar con su diagrama impreso dentro del mismo. Las llaves Termo magnéticas y componentes del tablero deberán ser de marcas reconocidas en el mercado, la convocante se reserva el derecho de rechazar el tablero en caso de que la calidad no sea la esperada por la misma. El cableado eléctrico hasta las unidades internas y externas deberá ser parte de la oferta.</p>	Exigido		
<b>GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS</b>	<p>La Gestión Integral del proyecto deberá ser liderado por un Project Manager Certificado. El PM será responsable de liderar equipos que ejecutarán las tareas, coordinar recursos, controlar partes del proyecto, gestionar restricciones, aplicar estándares y normativas, además de documentar todo el ciclo del proyecto. Se deberá incluir un conjunto completo de los planos entregados con la propuesta y un conjunto de manuales de operación que deberá incluir una descripción funcional de los equipos con diagramas de bloque, precauciones de seguridad, instrucciones, procedimientos de operación paso a paso y guías de mantenimiento de rutina, incluyendo ilustraciones.</p>	Exigido		

TÉCNICOS CERTIFICADOS	El oferente deberá contar con técnicos con las siguientes certificaciones vigentes en el momento de la presentación de la oferta:	Exigido		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especialista en Sistemas de AA de la marca ofertada;</li> <li>▪ Especialistas Certificados en Gestión de Proyectos de IT:</li> </ul>			
	No se aceptarán certificados de cursos on.line o certificados comerciales.			
GARANTÍAS	La oferta deberá incluir soporte técnico por parte del oferente en modalidad onsite 24x7, por un periodo mínimo de 24 meses, ante cualquier funcionamiento anormal del bien ofertado.	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 2 (dos) años, y la misma deberá incluir reposición de partes.	Exigido		
	El Producto Ofertado deberá contar con certificación de calidad ISO 9001 o Certificación equivalente de Calidad.	Exigido		

<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	Se debe incluir el mantenimiento semestral durante el periodo de la garantía.	Exigido		
<b>SOPORTE Y MONITOREO</b>	El oferente debe contar con un centro de monitoreo Activo de los equipos en modalidad 7x24, por el periodo de garantía, alertando al Soporte Técnico y al Oferente, ante lo siguientes casos; Estado Alerta, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran en estado de alerta de manera a determinar si es necesario una intervención inmediata. Estado Crítico, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran con alerta graves y que la intervención se debe realizar inmediatamente. Servicio técnico Activo; Toma de Acción 8x5, para los casos que requiera acción correctiva inmediata que deberán presentar en las oficinas del cliente para asistir al mismo a los efectos de dejar operativo los equipos.	Exigido		
	El oferente deberá realizar una inspección física de periodicidad semanal de los equipos ofertados a fin de garantizar el correcto funcionamiento de estos y minimizar las probabilidades de una falla.			
	El oferente deberá prever todas las consideraciones para la implementación de los equipos a proveer. Se agendará una visita técnica con el objetivo de dar a conocer la infraestructura edilicia y electromecánica actual de manera que los oferentes cuenten con la información que permita prever todas las condiciones para la implementación de los equipos	Exigido		

<p><b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SOPORTE EN LÍNEA</b></p>	<p>El oferente deberá contar con un portal web online a través del cual pueda gestionar los tickets de servicio hacia el fabricante. El portal deberá contar con nivel de acceso seguro con usuarios y contraseña para la gestión de pedidos de soporte, los cuales además podrán abrirse por medio de una dirección de correo electrónico.</p> <p>Deberá contar con una línea telefónica de guardia para la atención soporte fuera del horario de oficina para soporte de emergencia 24x7.</p>	<p>Exigido</p>		
<p><b>DE LA INSTALACIÓN</b></p>	<p>El oferente deberá prever todas las consideraciones para la implementación de los equipos a proveer. Se agendará una visita técnica con el objetivo de dar a conocer la infraestructura edilicia y electromecánica actual de manera que los oferentes cuenten con la información que permita prever todas las condiciones para la implementación de los equipos</p>	<p>Exigido</p>		
	<p>Las tuberías deberán ser de cobre rígido, no se aceptarán tuberías de cobre flexible. El cableado a utilizar debe ser del tipo TPR o equivalente, no serán aceptados cables del tipo multifilar. La convocante fiscalizará los materiales a utilizar y tendrá potestad de rechazar en caso de no cumplir los requisitos.</p>	<p>Exigido</p>		
	<p>La des-instalación de los equipos actuales y la modificación de los ductos mencionados en las Generalidades, deben formar parte de la oferta.</p>	<p>Exigido</p>		

	Las adecuaciones tanto de obra civil como electromecánicas para el montaje del equipo ofertado como desmontaje de los equipos actuales serán responsabilidad del oferente.	Exigido		
--	--	---------	--	--

Ítem 1 - READECUACIÓN EDILICIA			
Ítem	1 (Uno) Global		
#	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Todas las obras, movimientos de equipos, izado, estibado y cualquier obra civil que se requiere ejecutar deberán estar incluida en el costo de la solución.	Unidad	uno
2	Reforzado de estructura metálica externa.	Unidad	uno
3	Ampliado de la estructura metálica externa.	Unidad	uno
4	Período de garantía de los servicios y provisiones.	Meses	24
5	Mejoramiento de la eficiencia del sistema de enfriamiento mediante la optimización del sistema de ductaje y/o contención de pasillo frío y/o caliente, incluyendo acomodo de racks en filas bien organizadas, cerramiento de pasillo; si corresponde.	Unidad	uno

**Lote 6 Networking**

LOTE 6- ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES		PROPUESTA DEL OFERENTE		
REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
IMPLEMENTACIÓN	El oferente deberá realizar todas las tareas de desmontaje de los equipos actuales e instalación física y configuración del equipamiento ofertado	Exigido		
	El Equipo debe estar acompañado de todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento el cual debería incluir materiales de infraestructura para interconexiones entre Racks de servidores y Racks de comunicación y todo lo necesario para que la solución funcione	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
	Para garantizar el éxito de la implementación el oferente deberá de contar con 1 Project Manager certificado quien será el nexo entre las áreas técnicas de la institución y el oferente	Exigido
	El oferente deberá especificar detalladamente los tiempos que le tomará la puesta en marcha de la Solución y migración de la actual solución a ser reemplazada, cuya descripción y características será detallado una vez adjudicado.	Exigido
	El oferente estará a cargo de la migración a la nueva solución de los equipos adquiridos, garantizando la correcta integración y funcionamiento con los equipos actuales con los que cuenta la institución, sin afectar y/o integrándose con los proyectos que se están llevando en la actualidad dentro de la DNA	Exigido
	El Oferente seleccionado deberá proveer de manuales que contengan una descripción detallada de la Solución.	Exigido
	Estos manuales incluirán toda la información necesaria para la operación y mantenimiento de la solución.	Exigido
	El idioma utilizado en los manuales será preferentemente español, pero también se aceptará documentación en inglés. Los manuales y especificaciones técnicas deberán ser de elaboración del mismo fabricante de acceso público	Exigido
	Estos manuales deben tener toda la información necesaria para la instalación y operación de la Solución. A continuación, se indican los tópicos más importantes que El Oferente deberá proveer:  - Documentación y Diagramación de la Arquitectura de la Solución. - Documentación del Plan de Implementación y Migración. - Manual de Administración - Manual de Operación (reportes, aplicación de políticas etc.). - Manual de Diagnóstico (relacionado con la reparación de fallas).	Exigido
ASISTENCIA EN EL SITIO	Nivel de soporte Del tipo 24x7 por un periodo de 60 meses	Exigido
	El oferente deberá proveer el reemplazo de partes dañadas por partes originales de fábrica, dentro de las 4hs posteriores a la identificación del problema	
	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

	<p>El proveedor deberá dar asistencia técnica en el sitio declarado por la Convocante, 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</p>	Exigido
<b>CONTACTO Y PLATAFORMA DE GESTIÓN DE INCIDENTES</b>	<p>El proveedor deberá contar con una plataforma; propia o tercerizada, de un 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono (0800)</li> <li>• Mail</li> <li>• Web</li> </ul>	Exigido
<b>ASISTENCIA REMOTA</b>	<p>El proveedor deberá poner a disposición la Convocante 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>	Exigido
	<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
<b>GARANTÍA</b>	<p>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 5 (cinco) años.</p>	Exigido
<b>REEMPLAZO DE HARDWARE</b>	<p>La oferta deberá incluir recambio de partes dañadas por defectos de fabricación. Todas las partes deberán ser nuevas. El proveedor deberá proveer hardware de iguales o similares características de manera transitoria, dentro de las cuatro horas posteriores a la identificación del problema por la Convocante, para poder mantener el servicio en operación hasta la llegada del reemplazo de fábrica definitivo. Dicho hardware deberá ser reemplazado en el sitio indicado por la Convocante sin costo.</p>	Exigido

**CERTIFICACIONES DEL PROVEEDOR**

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

- Advanced Enterprise Networks Architecture Specialization
- Advanced Security Architecture Specialization
- Advanced Data Center Architecture Specialization
- Advanced Collaboration Architecture Specialization
- Master Collaboration Specialization
- Collaboration SaaS Specialization
- 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 personales certificados de nivel "Professional" o equivalente.
- Un personal 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.

LOTE 6. ITEM 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
			Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
ITEM 1. SWITCH DC TIPO 2	Características	Mínimo Exigido		
MARCA	Indicar marca y procedencia, debe ser del mismo fabricante que los switches tipo SPINE	Exigido		
MODELO	Indica modelo exacto de manera a comprobar en el catálogo online del fabricante	Exigido		
CANTIDAD	6 (seis).	Exigido		
TIPO DE SWITCH	Utilización como switch LEAF	Exigido		
PROCEDENCIA	INDICAR	Exigido		
INTERFACES	6 (seis) Cantidad de puertos QSFP28 40/100G	Exigido		
	48 (cuarenta y ocho) Cantidad de puertos SFP+ 1/10 /25G	Exigido		

	1 (un) Puerto USB 2.0	Exigido
	1 (Un) Puerto serial RJ-45	Exigido
	40 (cuarenta) MB Buffer System	Exigido
	Soporte de IEEE 802.1ae MACSec a velocidad del cable en todos los puertos del equipo	Exigido
	Deberá contar con al menos 2 (dos) QSFP+ 40GE-SR4 o 2 (dos) cables tipo DAC (Direct Attach Cable) para conexiones de 40G	Exigido
	Deberá contar con al menos 24 (veinticuatro) SFP+ 10G-SR	Exigido
	Los módulos ópticos ofertados deben ser de la misma marca del fabricante del equipo ofertado	Exigido
<b>PERFORMANCE</b>	Ancho de banda no bloqueante (non blocking) de al menos 3.5 TBPS y 1.2 Bpps	Exigido
	NTP Debe ser capaz de soportar NTP para sincronizar su propio reloj interno así como para propagar dicha información a otros dispositivos en la red o a través del fabric.	Exigido
	Soporte de AAA, RADIUS, TACACS+.	Exigido
	Los dispositivos deben poder ser monitoreados por una variedad de protocolos como por ejemplo y sin encontrarse limitado a estos protocolos: SNMP, SFlow / Netflow	Exigido
	Debe soportar 802.1q VLAN tagging / trunking.	Exigido
	Soporte de Jumbo Frame (9000+ MTU)	Exigido
<b>AUTOMATIZACION</b>	Soporte para Netconf, Restconf, gRPC y YANG	Exigido
<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>	Los equipos deberán ser alimentados con 220 V - 50 Hz, monofásico con toma Americana, sin necesidad de requerir un transformador adicional. -El equipo debe funcionar con un voltaje entrante en el rango de 100-240 VAC a 50-60 Hz. No se aceptarán transformadores de 220VCA a 110VCA agregados a la fuente integrada en el equipo. Dicha fuente debe aceptar directamente 220VCA 50 hz. No se aceptarán fuentes externas. -El equipo debe contar con al menos dos fuentes de alimentación AC trabajando en manera redundante, con la posibilidad de extracción e intercambio en línea (HOT SWAP) sin que afecte el funcionamiento del equipo y sin necesidad de apagarlo.	Exigido
<b>RANGO DE TEMPERATURA EN ACTIVIDAD</b>	De 0° a 40° C	Exigido

ACCESORIOS	Todos los accesorios requeridos para entregar el equipo en perfecto estado de operación (Módulos, software, patch cords, power cord, rackmount kit, etc.)	Exigido
	La Empresa se encargará de la configuración del equipo de comunicación de tal manera que sea funcional con los demás equipos adquiridos.	Exigido
Administración	La solución debe soportar una integración total con un orquestador/controlador SDN, con el fin de administrar los equipos completamente desde dicho controlador/orquestador	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
	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido
Capacidades del Fabricante	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Data Center and Cloud Networking en los últimos 5 años	Exigido
Certificaciones	UL60950	Exigido
	EN 60950	Exigido
	IEC 60950	Exigido
	EN55022	Exigido
	EN55024 EN61000-3-2 EN61000-3-3	Exigido
	EN300386	Exigido
LOTE 6. ITEM 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
ITEM 2. SWITCH DC Tipo 1	Características	Mínimo Exigido
	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas

<b>Marca</b>	Indicar marca y procedencia	Exigido
<b>Modelo</b>	Indica modelo exacto de manera a comprobar en el catálogo online del fabricante	Exigido
<b>Cantidad</b>	4 (cuatro)	Exigido
<b>Tipo de switch</b>	Utilización como switch SPINE	Exigido
<b>PROCEDENCIA</b>	INDICAR	Exigido
<b>INTERFACES</b>	32 (treinta y dos) Cantidad de puertos QSFP28 40/100G	Exigido
	2 (dos) Cantidad de puertos SFP+ 1/10G	Exigido
	Soporte de IEEE 802.1ae MACSec a velocidad del cable en al menos 8 (ocho) puertos QSFP+	Exigido
	Deberá contar con al menos 8 (ocho) QSFP+ 40GE-SR4 o 8 (ocho) cables tipo DAC (Direct Attach Cable) para conexiones de 40G	Exigido
	Deberá contar con al menos 2 (dos) SFP+ 10G-SR	Exigido
	Deberá contar con al menos 1 (un) QSFP+ 40GE-LR4	Exigido
	Los módulos ópticos ofertados deben ser de la misma marca del fabricante del equipo ofertado	Exigido
<b>PERFORMANCE</b>	Ancho de banda no bloqueante (non blocking) de al menos 6.4 Tbps	Exigido
<b>PLATAFORMA</b>	Debe ser capaz de soportar IPv4 e IPv6, tanto unicast como multicast routing: IPv4 - Static Routes - BGP, OSPFv2, ISIS - VRF-Lite, VRF Route Leaking - VRRP - BFD - DHCP Relay IPv6 - Static Routes - BGP, OSPFv3 - VRF-Lite, VRF Route Leaking - VRRPv3 - DHCP Relay Multicast - IGMP v1/2/3 - IGMP Snooping - PIM Sparse, ASM - Anycast RP	Exigido
	NTP Debe ser capaz de soportar NTP para sincronizar su propio reloj interno así como para propagar dicha información a otros dispositivos en la red o a través del fabric.	Exigido
	Multicast DR / RP support, multicast routing (MP-BGP).	Exigido

	Soporte de AAA, RADIUS, TACACS+.	Exigido
	Los dispositivos deben poder ser monitoreados por una variedad de protocolos como por ejemplo y sin encontrarse limitado a estos protocolos: SNMP, SFlow / Netflow	Exigido
	Se debe soportar el uso de múltiples caminos L2 en modo activo-activo.	Exigido
	Se debe proveer migración transparente de máquinas virtuales vía ruteo optimizado para tráfico este/oeste utilizando el protocolo VXLAN.	Exigido
	Soporte de autenticación MD5 para el protocolo BGP	Exigido
	Se debe contar con un mecanismo para evitar ARP Distribution y flooding a través del fabric.	Exigido
	Soporte de Jumbo Frame (9000+ MTU)	Exigido
<b>AUTOMATIZACION</b>	Soporte para Netconf, Restconf, gRPC y YANG	Exigido
<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>	<p>Los equipos deberán ser alimentados con 220 V - 50 Hz, monofásico con toma Americana, sin necesidad de requerir un transformador adicional.</p> <p>-El equipo debe funcionar con un voltaje entrante en el rango de 100-240 VAC a 50-60 Hz. No se aceptarán transformadores de 220VCA a 110VCA agregados a la fuente integrada en el equipo. Dicha fuente debe aceptar directamente 220VCA 50 hz. No se aceptarán fuentes externas.</p> <p>-El equipo debe contar con al menos dos fuentes de alimentación AC trabajando en manera redundante, con la posibilidad de extracción e intercambio en línea (HOT SWAP) sin que afecte el funcionamiento del equipo y sin necesidad de apagarlo.</p>	Exigido
<b>RANGO DE TEMPERATURA EN ACTIVIDAD</b>	De 0° a 40° C	Exigido
<b>ACCESORIOS</b>	Todos los accesorios requeridos para entregar el equipo en perfecto estado de operación (Módulos, software, patch cords, power cord, rackmount kit, etc.)	Exigido
	La Empresa se encargará de la configuración del equipo de comunicación de tal manera que sea funcional con los demás equipos adquiridos.	Exigido
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	La solución debe soportar una integración total con un orquestador/controlador SDN, con el fin de administrar los equipos completamente desde dicho controlador/orquestador	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
	Soporte de gestión remota segura por SNMPv3	Exigido
	Soporte de gestión remota segura por SSHv2	Exigido
CAPACIDADES DEL FABRICANTE	El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Data Center and Cloud Networking en los últimos 5 años	Exigido
CERTIFICACIONES	UL60950	Exigido
	EN 60950	Exigido
	IEC 60950	Exigido
	EN55022	Exigido
	EN55024 EN61000-3-2 EN61000-3-3	Exigido
	EN300386	Exigido
<div> <div>LOTE 6. Ítem 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</div> <div>PROPUESTA DEL OFERENTE</div> </div>		
Ítem 3. Switch de Core Sitio Primario	Características	Mínimo Exigido Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no) Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
CANTIDAD	2 (dos)	Exigido
MARCA	Indicar	Exigido
MODELO	Indicar	Exigido
PROCEDENCIA	Indicar	Exigido
GENERALIDADES	Debe ser un equipo tipo modular que posea el plano de control físicamente independiente al plano de datos	Exigido



Para cumplir con los requerimientos de espacio del gabinete la altura del dispositivo deber ser menor o igual a 10 U	Exigido
Dos fuentes de alimentación en modalidad redundante de 220VAC/50 Hz.	Exigido
El equipo deberá soportar la falla o pérdida de alimentación eléctrica en una fuente de alimentación sin afectar su funcionamiento. Las fuentes deben poder ser reemplazadas durante la operación normal del equipo, sin necesidad de apagarlo.	Exigido
Rango de temperatura de operación como mínimo entre -5° y 45° C y un rango de Humedad no condensada de 10 a 95 %.	Exigido
Tiempo promedio entre fallas (MTBF) del chasis de al menos 4.000.000 horas	Exigido
Tiempo promedio entre fallas (MTBF) del motor de control principal de al menos 250.000 horas	Exigido
Tiempo promedio entre fallas (MTBF) de partes del chasis de al menos 300.000 horas (Power Supply, Fan tray)	Exigido
Memoria DRAM de la placa de control principal	>=16GB
Memoria FLASH de la placa de control principal	>=16GB
Memoria Buffer de la placa de control principal	>=100MB
Puertos soportados 1/10/25GE no bloqueante	>=192
Puertos soportados de 40GE no bloqueante	>=128
Puertos soportados de 100GE no bloqueante	>=128
Deberá soportar al menos 900 GB de memoria de almacenamiento local (SSD) para el alojamiento de aplicaciones basado en contenedores	Exigido
Deberá ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido
Deberá soportar la personalización de recursos de los circuitos especializados (ASIC)	Exigido
Soporte de stack virtual, a través de conectividad en capa 3	Exigido

	Deberá soportar indistintos tipos de conversores ópticos, al menos 1000Base- BX, 1000Base-EX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-SX, 1000Base-Tx, 10GBase-SR,10GBase-LR, 10GBase-ER,40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-ER4,100GBASE-SR4, 100GBASE-LR4, 100GBASE-ER4	Exigido
RANURAS DISPONIBLES	Numero de motores de control principal	2
	Cantidad de ranuras para tarjetas de servicio en todo el sistema	4
INTERFACES	Interfaces 1/10/25GE SFP/SFP+/SFP28	>=48
	Interfaces 40/100GE QSFP+/QSFP28	>=12
	Slot disponible para futuras ampliaciones >=1	Exigido
	Deberá contar con al menos 1 (un) QSFP 40GBASE-LR4, SMF, LC duplex	Exigido
	Deberá contar con al menos 4 (cuatro) QSFP 40GBASE-SR4, MMF, MPO-12 o 4 (cuatro) cables tipo DAC (QSFP to QSFP copper direct-attach) para conexiones de 40G	Exigido
	Los modulos opticos deberán ser de la misma marca de los equipos ofertados	Exigido
PERFORMANCE Y CAPACIDADES	Capacidad de Switching mínima de todo el sistema	>=25 Tbps
	Capacidad de Switching mínima de motor de control	>=9,6 Tbps
	Capacidad de reenvío (Forwarding) por slot	>=4Tbps
	Direcciones MAC soportadas	>=120000
	Entradas de ARP soportadas	>=90000
	Rutas IPv4 mínimas	>=250000
	Rutas IPv6 mínimas	>=250000
	Entradas ACL mínimas	>=27000
	Rutas multicast mínimas	>=32000
	Deberá soportar jumbo frames	Exigido
FUNCIONALIDADES Y PROTOCOLOS	Deberá soportar al menos 4000 VLANs	Exigido
	Deberá soportar al menos los siguientes protocolos:	Exigido

IPv4/IPv6	Exigido
OSPF/IS-IS/BGP GR	Exigido
BFD for OSPF/IS-IS/BGP	Exigido
MPLS L3 VPN	Exigido
VPLS	Exigido
EoMPLS	Exigido
MPLS over GRE	Exigido
IEEE 802.1AE MACsec	Exigido
IGMP	Exigido
VRRP	Exigido
QoS	Exigido
CoS	Exigido
Deberá implementar un mecanismo protección contra tráfico DoS	Exigido
Deberá soportar aplicación de políticas QoS por puerto y por VLAN.	Exigido
MAC ACL por puerto y por VLAN	Exigido
Deberá soportar Hierarchical QoS	Exigido
Deberá poder soportar VPN.	Exigido
Deberá soportar STP.	Exigido
Deberá soportar 802.1x	Exigido
Deberá soportar ACL.	Exigido
Deberá soportar SSH2.	Exigido
Debe soportar Multicast en hardware	Exigido
Deberá soportar PIM SM, SSM, BIDIR	Exigido
Deberá soportar MLDv1 Snooping	Exigido

	Deberá soportar IGMP Snooping	Exigido
	MSDP	Exigido
	Telemetry	Exigido
	NETCONF/YANG	Exigido
	Deberá soportar scripting en python (on-box) y capacidades de Guest Shell	Exigido
ALTA DISPONIBILIDAD	Deberá soportar un mecanismo de alta disponibilidad, en el cuál se asocie con un equipo de iguales características, para aumentar las capacidades e interfaces del equipo. Se deberá administrar como un solo equipo.	Exigido
	Deberá soportar la agregación de interfaces para formar un único link, esta técnica es conocida como LAG (Link Aggregation Group) bajo la norma 802.3ad.	Exigido
ADMINISTRACIÓN	Deberá contar con soporte de Interfaz CLI (Telnet, SSHv2 y Puerto Serial).	Exigido
	Deberá tener la capacidad de monitorear de forma remota mediante SNMP y permitiendo los queries de SNMP a través de la definición de direcciones IP autorizadas para realizar las consultas (v2c,v3).	Exigido
	Proveerá configuración como Server de NTP.	Exigido
	Deberá soportar Logging remoto utilizando syslog.	Exigido
	Deberá soportar autenticación de usuarios (Local, RADIUS y TACACS+).	Exigido
	Proveerá configuración de administradores locales.	Exigido
	Deberá soportar la definición de longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.	Exigido
	Deberá soportar la creación de perfiles de administrador con facultades específicas de modificar la configuración o solo acceder a vistas de la misma y listado de comandos disponibles para ejecutar por cada perfil.	Exigido
	Deberá contar con sensor de temperatura que permitirá constatar si el mismo trabaja en las condiciones adecuadas y en caso de superar un umbral establecido por el operador enviará una alarma (TRAP-SNMP) a la consola de administración.	Exigido
	Deberá permitir la configuración de funciones de RMON, SFLOW o similar.	Exigido

CERTIFICACIONES	Seguridad UL 60950-1 o IEC 60950-1 o EN 60950-1 o IEC 60825 o EN 60825	Exigido
	Seguridad EMC VCCI CLASS A o EMC FCC CLASS A o Seguridad EMC EN 55032 O 55022 o 55024.	Exigido

LOTE 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítem 4. Switch de Core Sitio Secundario	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
CANTIDAD	2 (dos)	Exigido		
MARCA	Indicar	Exigido		
MODELO	Indicar	Exigido		
PROCEDENCIA	Indicar	Exigido		
GENERALIDADES	Deben ser rackeables en infraestructuras de 19" y deben incluir todos los accesorios necesarios para su montaje.	Exigido		
	Fuente de poder 220VAC/50Hz con cable de alimentación con toma tipo americano	Exigido		
	Deberá soportar un rango de temperatura de operación entre -0° y 40° C y un rango de Humedad no condensada de 5 a 95%.	Exigido		
	Deberá tener un tiempo promedio entre fallas (MTBF) de al menos 315.000 horas.	Exigido		
	Deberá poseer al menos 16 GB de memoria Flash.	Exigido		
	Deberá poseer al menos 16 GB de memoria DRAM.	Exigido		
	Deberá ser apto para funcionar con tecnologías de (SDN) Software Defined Network	Exigido		
	Deberá soportar la personalizacion de recursos de los circuitos especilizados (ASIC)	Exigido		
	Soporte de stack virtual, a través de conectividad en capa 3	Exigido		

	Deberá soportar indistintos tipos de conversores ópticos, al menos 1000Base- BX, 1000Base-EX, 1000Base-LX/LH, 1000Base-SX, 1000Base-Tx, 10GBase-SR,10GBase-LR, 10GBase-ER,40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-ER4,100GBASE-SR4, 100GBASE-LR4, 100GBASE-ER4	Exigido
INTERFACES	Como mínimo 48 (cuarenta y ocho) puertos 1/10/25 Gigabit Ethernet con SFP/SFP+/SFP28	Exigido
	Como mínimo 4 (cuatro) puertos 40/100 Gigabit Ethernet con QSFP+/QSFP28	Exigido
	Deberá contar con al menos 2 (dos) QSFP+ 40GE-LR4	Exigido
	Deberá contar con al menos 8 (ocho) QSFP+ 40GE-SR4 o 8 (ocho) cables tipo DAC (Direct Attach Cable) para conexiones de 40G	Exigido
	Los módulos ópticos deberán ser de la misma marca de los equipos ofertados	Exigido
PERFORMANCE Y CAPACIDADES	Capacidad de Switching mínima	>=3,2 Tbps
	Capacidad de forwarding mínima	>=1Bpps
	Direcciones MAC soportadas	>=82000
	Entradas de ARP soportadas	>=90000
	Rutas IPv4 mínimas	>=212000
	Rutas IPv6 mínimas	>=212000
	Entradas ACL mínimas	>=27000
	Rutas multicast mínimas	>=32000
	Deberá soportar jumbo frames	Exigido
	Deberá soportar al menos 4000 VLANs	Exigido
FUNCIONALIDADES Y PROTOCOLOS	Deberá soportar al menos los siguientes protocolos:	Exigido
	IPv4/IPv6	Exigido
	OSPF/IS-IS/BGP GR	Exigido
	BFD for OSPF/IS-IS/BGP	Exigido
	MPLS L3 VPN	Exigido

VPLS	Exigido
EoMPLS	Exigido
MPLS over GRE	Exigido
IEEE 802.1AE MACsec	Exigido
IGMP	Exigido
VRRP	Exigido
QoS	Exigido
CoS	Exigido
Deberá implementar un mecanismo protección contra tráfico DoS	Exigido
Deberá soportar aplicación de políticas QoS por puerto y por VLAN.	Exigido
MAC ACL por puerto y por VLAN	Exigido
Deberá soportar Hierarchical QoS	Exigido
Deberá poder soportar VPN.	Exigido
Deberá soportar STP.	Exigido
Deberá soportar 802.1x	Exigido
Deberá soportar ACL.	Exigido
Deberá soportar SSH2.	Exigido
Debe soportar Multicast en hardware	Exigido
Deberá soportar PIM SM, SSM, BIDIR	Exigido
Deberá soportar MLDv1 Snooping	Exigido
Deberá soportar IGMP Snooping	Exigido
MSDP	Exigido
Telemetry	Exigido
NETCONF/YANG	Exigido

	Deberá soportar scripting en python (on-box) y capacidades de Guest Shell	Exigido
ADMINISTRACIÓN	Deberá contar con soporte de Interfaz CLI (Telnet, SSHv2 y Puerto Serial).	Exigido
	Deberá tener la capacidad de monitorear de forma remota mediante SNMP y permitiendo los queries de SNMP a través de la definición de direcciones IP autorizadas para realizar las consultas (v2c,v3).	Exigido
	Proveerá configuración como Server de NTP.	Exigido
	Deberá soportar Logging remoto utilizando syslog.	Exigido
	Deberá soportar autenticación de usuarios (Local, RADIUS y TACACS+).	Exigido
	Proveerá configuración de administradores locales.	Exigido
	Deberá soportar la definición de longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.	Exigido
	Deberá soportar la creación de perfiles de administrador con facultades específicas de modificar la configuración o solo acceder a vistas de la misma y listado de comandos disponibles para ejecutar por cada perfil.	Exigido
	Deberá contar con sensor de temperatura que permitirá constatar si el mismo trabaja en las condiciones adecuadas y en caso de superar un umbral establecido por el operador enviará una alarma (TRAP-SNMP) a la consola de administración.	Exigido
	Deberá permitir la configuración de funciones de RMON, SFLOW o similar.	Exigido
CERTIFICACIONES	Seguridad UL 60950-1 o IEC 60950-1 o EN 60950-1 o IEC 60825 o EN 60825	Exigido
	Seguridad EMC VCCI CLASS A o EMC FCC CLASS A o Seguridad EMC EN 55032 O 55022 o 55024.	Exigido

LOTE 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítem 5. Next Generation Firewall.	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas



<b>Cantidad</b>	2 (dos)	Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Procedencia</b>	Indicar	Exigido
<b>1.DESCRIPCION</b>	<p>Adquisición de una solución de protección de redes con características de Next Generation Firewall (NGFW) para la seguridad de la información perimetral que incluye filtro de paquetes, control de aplicaciones, administración de ancho de banda (QoS), VPN IPSec y SSL, IPS, prevención contra amenazas de virus, spyware y malware Zero Day, bien como controles de transmisión de datos y acceso a internet componiendo una plataforma de seguridad integrada y robusta</p> <p>El propósito general es proteger servidores Microsoft, Linux, RedHat, Servidores telefonía, Servidores correo, Servidores de base de datos, servidores de aplicaciones, etc. que forman parte de la infraestructura de la Dirección Nacional de Aduanas</p> <p>Por plataforma de seguridad se entiende hardware y software integrados de tipo appliance.</p> <p>La solución tiene que ser ofrecida en alta disponibilidad, se entiende por alta disponibilidad una solución redundante de por lo menos 2 (dos) appliances que cada uno cumpla con las características mínimas mencionadas en estas especificaciones. Si el oferente para poder cumplir con los requerimientos ofrece N appliance, para poder lograr la alta disponibilidad deberá ofertar N * 2 (dos) appliances.</p> <p>El soporte y licencias ofrecido por el fabricante de la solución tienen que tener vigencia de 5 (cinco) años en la modalidad 7x24</p> <p>El fabricante debe estar en el cuadrante de Gartner para Enterprise Firewall o firewalls empresariales en los últimos 5 años</p> <p>El fabricante debe estar en el informe de Forrester para soluciones de protección avanzada.</p> <p>No se aceptarán soluciones UTM ya que estas están orientadas al segmento SMB.</p> <p>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 (ad-hoc).</p> <p>Las soluciones requeridas deben poder interoperar sin necesidad de software o interacción de terceros</p>	<p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p> <p>Exigido</p>

	Las soluciones ofrecidas tienen que ser de un mismo fabricante y tener la posibilidad de orquestarlas entre si y compartir una misma base de inteligencia, se no acepta soluciones que no se orquesten o con bases de firmas de terceras partes	Exigido
2. CAPACIDAD	Cada appliance de la plataforma de seguridad debe poseer las capacidades y características mínimas siguientes	
	Las mediciones deben ser del tipo real life o enterprise traffic, evitándose muestras del tipo laboratorio	Exigido
	No se aceptarán valores de mediciones basados en la RFC2544 ya que estas son pensadas para entornos de laboratorios	Exigido
	Throughput de Firewall 5 Gbps medido con tráfico real (no es válido tomar mediciones ideales o de laboratorio) con la funcionalidad de control de aplicaciones habilitada, para todas las firmas que el fabricante posea actualizadas con la última actualización disponible y log habilitado.	Exigido
	Throughput de 5 Gbps medido con tráfico de real (no es válido tomar mediciones ideales o de laboratorio), con las siguientes funcionalidades habilitadas simultáneamente: Clasificación y control de aplicaciones, IPS, Control de navegación por URL, Antivirus y Antispyware, Control de amenazas avanzadas de día cero (Sandboxing). Para todas las firmas que la plataforma de seguridad posea totalmente activadas, actualizadas al día y con el mayor nivel de seguridad posible; considerando múltiples políticas de seguridad (por lo menos 100 políticas de seguridad aplicadas), y que tengan habilitado la generación de Logs y NAT aplicado a todas las reglas.	Exigido
	Soporte a, como mínimo, 2 Millones de conexiones simultaneas con todos los módulos de seguridad de capa 7 habilitados simultáneamente, en el mayor nivel de seguridad posible;	Exigido
	Soporte a, como mínimo, 20.000 nuevas conexiones por segundo;	Exigido
	Capacidad de Desencriptación de SSL de al menos 500Mbps	Exigido
	Fuente de energía redundante y hotswap 240 AC;	Exigido
	Se requiere que cada equipo tenga un consumo máximo 800Watts con todos los componentes equipados a su máxima capacidad	Exigido
	Flujo de ventilación de datacenter del estilo Front-to-back	Exigido
	Ventiladores redundantes y con la capacidad de replazo hotswap.	Exigido

Disco Solid State Drive (SSD) de, como mínimo, 200 GB utilizables para el sistema y uso de la solución.

Exigido

A continuación, se detallan las Interfaces de red requeridas libres para su uso, es decir, disponer de las mismas luego del armado de la alta disponibilidad:

Exigido

Mínimo 10 (diez) interfaces de red 100/1.000 sobre interfaces de cobre;

Exigido

Mínimo 4 (cuatro) interfaces de red 10 Gbps SFP+/SFP;

Exigido

Deberá contar con al menos 2 (dos) SFP+ 10G-SR o 1 (un) cable tipo DAC (Direct Attach Cable) para conexiones de 10G

Exigido

Todos los equipamientos ofrecidos deben ser adecuados para montaje en rack 19 y con un máximo de 1RU

Exigido

1 (una) interface de red dedicada para administración;

Exigido

1 (una) interface de tipo consola o similar;

Exigido

Soporte a, como mínimo, 2.000 (quince mil) zonas de seguridad;

Exigido

Soportar 7.000 (treinta mil) clientes de VPN SSL y IPSec simultáneos del estilo cliente-servidor;

Exigido

Soporta 6.000 (cuatro mil) túneles de VPN IPSEC simultáneos del estilo sitio-a-sitio;

Exigido

Soporte 1Gbps de tráfico VPN

Exigido

Por el equipamiento que compone la plataforma de seguridad, se entiende como hardware y licenciamiento de software necesarios para su funcionamiento;

Exigido

Por consola de administración y monitoreo, se entiende el licenciamiento de software necesario para las dos funcionalidades, también como hardware dedicado para el funcionamiento de las mismas.

Exigido

La consola de administración y monitoreo puede residir en el mismo appliance de seguridad de red, desde que posea recurso de CPU, memoria, interfaz de red y sistema operacional dedicados para esta función;

Exigido

Para efectos de la propuesta, ninguno de los modelos ofertados podrá estar listados en el site del fabricante como listas de end-of-life y end-of-sale.

Exigido

### 3.CARACTERÍSTICAS GENERALES

La solución debe consistir en appliances de seguridad de red con funcionalidades de Next Generation Firewall (NGFW), y consola de administración y monitoreo;

Exigido

Por funcionalidades de NGFW se entiende: reconocimiento de aplicaciones, prevención de amenazas, identificación de usuarios y control granular de permisos	Exigido
La plataforma debe ser optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en Capa 7;	Exigido
El hardware y software que ejecuten las funcionalidades de seguridad de red y de administración y monitoreo, deben ser de tipo appliance. No serán aceptados equipamientos servidores y sistema operacional de uso genérico;	Exigido
Todos los equipamientos ofrecidos deben ser adecuados para montaje en rack 19 y con un máximo de 1RU	Exigido
El software deberá ser ofrecido en su versión más estable y/o más avanzada;	Exigido
Los dispositivos de seguridad de red deben poseer por lo menos las siguientes funcionalidades:	Exigido
Soporte de 4000 VLAN Tags 802.1q, tanto por dispositivo como en una sola interfaz;	Exigido
Agregación de links 802.3ad;	Exigido
Policy based routing o policy based forwarding;	Exigido
Ruteo multicast (PIM-SM);	Exigido
DHCP Relay;	Exigido
DHCP Server;	Exigido
Jumbo Frames;	Exigido
Soporte a creación de objetos de red que puedan ser utilizados como dirección IP de interfaces L3;	Exigido
Soportar sub-interfaces ethernet lógicas.	Exigido
Debe soportar los siguientes tipos de NAT:	Exigido
Nat dinamico (Many-to-1);	Exigido
Nat dinámico (Many-to-Many);	Exigido
Nat estático (1-to-1);	Exigido
NAT estático (Many-to-Many);	Exigido

Nat estático bidireccional 1-to-1;	Exigido
Traducción de porta (PAT);	Exigido
NAT de Origen	Exigido
NAT de Destino;	Exigido
Soportar NAT de Origen y NAT de Destino simultáneamente;	Exigido
Permitir configurar el tiempo de almacenamiento en caché de la Tabla ARP.	Exigido
Enviar log para sistemas de monitoreo externos, simultáneamente	Exigido
Debe tener la opción de enviar logs para los sistemas de monitoreo externos vía protocolo TCP y SSL	Exigido
Debe permitir configurar certificado caso necesario para autenticación del sistema de monitoreo externo de logs	Exigido
Seguridad contra anti-spoofing;	Exigido
Para IPv4, debe soportar enrutamiento estático y dinámico (RIPv2, BGP y OSPFv2);	Exigido
Para IPv6, debe soportar enrutamiento estático y dinámico (OSPFv3);	Exigido
Soportar OSPF graceful restart;	Exigido
Soportar BFD (bidirectional forward detection)	Exigido
Soportar LACP/LLDP Pre-negotiation	Exigido
Debe contar con una herramienta para poder optimizar políticas de seguridad, detectar cuáles no se estén usando, poder aprender de las políticas aplicadas y sugerir que aplicaciones deberían aplicarse a las políticas en el NGFW. Dar estadísticas de uso, ancho de banda por aplicación, último hit de las aplicaciones, sobre cada política, con el objetivo de optimizar y mejorar la configuración del NGFW.	Exigido
El fabricante de la solución seleccionada, debe contar con una herramienta que convierta desde múltiples fabricantes de firewall (por lo menos: Checkpoint, Palo Alto Networks, Cisco, Fortinet etc) al formato de la solución adquirida, y además optimice las políticas para poder convertir las reglas de origen, destino y puerto en reglas de NGFW basadas en aplicación aprendiendo del tráfico de la red.	Exigido

4 POLITICA DE FIREWALL	Los dispositivos de seguridad deben tener la capacidad de operar de forma simultánea mediante el uso de sus interfaces físicas en los siguientes modos dentro del mismo firewall, sin necesidad de tener que hacer uso de contextos virtuales: <div> <div>Modo sniffer</div> <div>(monitoreo y análisis del tráfico de red)</div> <div>Capa 2</div> <div>(L2),</div> <div>Capa 3</div> <div>(L3)</div> <div>Modo</div> </div> Transparente;	Exigido
	Modo Sniffer, para inspección vía puerto espejo del tráfico de datos de la red;	Exigido
	Modo Capa 2 (L2), para inspección de datos en línea y tener visibilidad del control del tráfico en nivel de aplicación	Exigido
	Modo Capa 3 (L3), para inspección de datos en línea y tener visibilidad del control del tráfico en nivel de aplicación operando como default Gateway de las redes protegidas;	Exigido
	Modo Transparente, para poder inspeccionar de datos en línea y tener visibilidad del control de tráfico en nivel de aplicación sobre 2 puertos en modo bridge/Transparente.	Exigido
	Modo mixto de trabajo Sniffer, Transparente, L2 e L3 simultáneamente en diferentes interfaces físicas del mismo equipo;	Exigido
	Soporte a configuración de alta disponibilidad Activo/Pasivo o Activo/Activo:	Exigido
	La configuración en alta disponibilidad debe sincronizar:	Exigido
	Configuraciones, incluyendo, más no limitado a políticas de Firewall, NAT, QOS y objetos de red;	Exigido
	Asociaciones de Seguridad de las VPNs	Exigido
	Tablas FIB; tablas de ruteo, ARP etc	Exigido
	El HA (modo de Alta-Disponibilidad) debe posibilitar monitoreo de fallo de link	Exigido
	Deberá soportar controles por zona de seguridad	Exigido
	Controles de políticas por puerto y protocolo.	Exigido
	Control de políticas por aplicaciones grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (basados en características y comportamiento de las aplicaciones) y categorías de aplicaciones.	Exigido
	Control de políticas por usuarios, grupos de usuarios, IPs, redes y zonas de seguridad.	Exigido

Control de políticas por código de País (Por ejemplo: USA, UK,ES, PY etc).	Exigido
Soportar la creación de políticas por Geo localización, permitiendo que el tráfico de determinado País/Países sea bloqueado.	Exigido
Debe posibilitar la visualización de los países de origen y destino en los logs de acceso.	Exigido
Debe posibilitar la creación de regiones geográficas desde la interfaz gráfica y crear políticas utilizando las mismas.	Exigido
Control, inspección y desenscripción de SSL por política para tráfico de entrada (Inbound) y Salida (Outbound).	Exigido
Debe soportar offload de certificado en inspección de conexiones SSL de entrada (Inbound);	Exigido
Capacidad de Desenscripción de SSL	Exigido
La plataforma de seguridad debe implementar copia del tráfico desenscriptado (SSL y TLS) para soluciones externas de análisis (Forense de red, DLP, Análisis de Amenazas, entre otras);	Exigido
Bloqueos de los siguientes tipos de archivos: bat, cab, dll, exe, pif, y reg	Exigido
Traffic shaping QoS basado en políticas (Prioridad, Garantía y Máximo)	Exigido
QoS basado en políticas para marcación de paquetes (diffserv marking), inclusive por aplicaciones.	Exigido
Permitir añadir un comentario de auditoria cada vez que se haga un cambio o se edite la política de seguridad. Cada comentario deberá estar asociado a la versión de la política editada.	Exigido
Al crear o editar políticas de seguridad, se debe poder forzar el uso de una descripción, tag o comentario de auditoria. Esto con el fin de garantizar buenas prácticas de documentación, organización y auditoria.	Exigido
Soporte a objetos y Reglas IPV6.	Exigido
Soporte a objetos y Reglas multicast.	Exigido
Soportar los atributos de agendamiento de las políticas con el objetivo de habilitar y deshabilitar políticas en horarios predefinidos (basados en horas)	Exigido

## 5. CONTROL DE APLICACIONES

Los dispositivos de seguridad de red deberán poseer la capacidad de reconocer aplicaciones, independiente del puerto y protocolo, con las siguientes funcionalidades:

Debe ser posible la liberación y bloqueo solamente de aplicaciones sin la necesidad de liberación de puertos y protocolos.

Exigido

Reconocer por lo menos 2500 aplicaciones diferentes, incluyendo, más no limitado: el tráfico relacionado a peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, update de software, protocolos de red, voip, audio, vídeo, proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, e-mail;

Exigido

Reconocer por lo menos las siguientes aplicaciones: bittorrent, gnutella, skype, facebook, linked-in, twitter, citrix, logmein, teamviewer, ms-rdp, vnc, gmail, youtube, http-proxy, http-tunnel, facebook chat, gmail chat, whatsapp, 4shared, dropbox, google drive, skydrive, db2, mysql, oracle, active directory, kerberos, ldap, radius, itunes, dhcp, ftp, dns, wins, msrpc, ntp, snmp, rpc over http, gotomeeting, webex, evernote, google-docs, etc;

Exigido

Debe inspeccionar el payload del paquete de datos con el objetivo de detectar a través de expresiones regulares firmas de aplicaciones conocidas por los fabricantes independiente del puerto y protocolo. El chequeo de firmas también debe determinar si una aplicación está utilizando su puerto default o no, incluyendo, más no limitando a RDP en el puerto 80 en vez del 389;

Exigido

Debe aplicar análisis heurístico a fin de detectar aplicaciones a través de análisis comportamental del tráfico observado, incluyendo, más no limitado a Encrypted Bittorrent y aplicaciones VOIP que utilizan cifrado propietario;

Exigido

Identificar el uso de tácticas evasivas, o sea, debe tener la capacidad de visualizar y controlar las aplicaciones y los ataques que utilizan tácticas evasivas vía comunicaciones cifradas, tales como Skype y ataques mediante el puerto 443.

Exigido

Para tráfico Cifrado (SSL y SSH), debe permitir la desenscripción de paquetes con el fin de posibilitar la lectura del payload para chequeo de firmas de aplicaciones conocidas por el fabricante;

Exigido

Debe realizar decodificación de protocolos con el objetivo de detectar aplicaciones encapsuladas dentro del protocolo y validar si el tráfico corresponde con la especificación del protocolo, incluyendo, más no limitado a Yahoo! Instant Messenger usando HTTP. La decodificación de protocolo también debe identificar funcionalidades específicas dentro de una aplicación, incluyendo, más no limitado a la compartición de archivos dentro de Webex. También debe detectar el archivo y otros contenidos que deben ser inspeccionados de acuerdo a las Reglas de seguridad implementadas;

Exigido



Debe Identificar el uso de tácticas evasivas vía comunicaciones cifradas;	Exigido
Debe Actualizar la base de firmas de aplicaciones automáticamente;	Exigido
Debe Reconocer aplicaciones en IPv6;	Exigido
Limitar el ancho de banda (download/upload) usado por aplicaciones (traffic shaping), basado en IP de origen, usuarios y grupos del LDAP/AD;	Exigido
Los dispositivos de seguridad de red deben poseer la capacidad de identificar al usuario de red con integración al Microsoft Active Directory, sin la necesidad de instalación de agente en el Domain Controller, ni en las estaciones de los usuarios;	Exigido
Debe ser posible adicionar control de aplicaciones en todas las Reglas de seguridad del dispositivo, o sea, no limitándose solamente a la posibilidad de habilitar control de aplicaciones en algunas Reglas;	Exigido
Debe soportar múltiples métodos de identificación y clasificación de las aplicaciones, por lo menos chequeo de firmas, decodificación de protocolos y análisis heurístico;	Exigido
Para mantener la seguridad de la red eficiente, debe soportar el control sobre aplicaciones desconocidas y no solamente sobre aplicaciones conocidas;	Exigido
Permitir nativamente la creación de firmas personalizadas para reconocimiento de aplicaciones propietarias en la propia interface gráfica de la solución, sin la necesidad de acción por parte del fabricante, manteniendo la confidencialidad de las aplicaciones de la empresa;	Exigido
La creación de firmas personalizadas debe permitir el uso de expresiones regulares, contexto (sesiones o transacciones), usando la posición en el payload de los paquetes TCP y UDP y usando decoders de por lo menos los siguientes protocolos:	Exigido
HTTP, FTP, SMB, SMTP, Telnet, SSH, MS-SQL, IMAP, IMAP, MS-RPC, RTSP y File body.	Exigido
El fabricante debe permitir la solicitud de inclusión de aplicaciones en la base de firmas de aplicaciones;	Exigido
Debe alertar al usuario cuando una aplicación fuera bloqueada	Exigido
Debe posibilitar que el control de puertos sea aplicado para todas las aplicaciones;	Exigido
Debe posibilitar la diferenciación de tráficos Peer2Peer (Bittorrent, emule, neonet, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos;	Exigido

	Debe posibilitar la diferenciación de tráfico de Instant Messaging (AIM, Gtalk, Facebook Chat, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos;	Exigido
	Debe posibilitar la diferenciación y control de partes de las aplicaciones como por ejemplo permitir Gtalk chat y bloquear la transferencia de IM (mensajería instantánea);	Exigido
	Debe posibilitar a diferenciación de aplicaciones Proxies (ghostsurf, freegate, etc.) proveyendo granularidad de control/políticas para los mismos;	Exigido
	Debe ser posible la creación de grupos estáticos de aplicaciones y grupos dinámicos de aplicaciones basados en características de las aplicaciones como:	Exigido
	Tecnología utilizada en las aplicaciones (Client-Server, Browse Based, Network Protocol, etc).	Exigido
	Nivel de riesgo de las aplicaciones.	Exigido
	Categoría y sub-categoría de aplicaciones.	Exigido
	Aplicaciones que usen técnicas evasivas, utilizadas por malware, como transferencia de archivos y/o uso excesivo de ancho de banda, etc.	Exigido
	Debe poder monitorear aplicaciones SaaS (Software as a service) tanto via GUI como en reporte predefinido.	Exigido
	Las políticas de seguridad tienen que poder ser creadas en base a las aplicaciones y no en base a puertos TCP/UDP.	Exigido
	Al crear políticas basadas en aplicaciones, si las mismas dependen de otras aplicaciones, la interfaz gráfica debe sugerir y permitir agregar las políticas dependientes de la seleccionada, para poder permitir el uso correcto de la aplicación.	Exigido
<b>6 PREVENCIÓN DE AMENAZAS</b>	Para seguridad del ambiente contra ataques, los dispositivos de seguridad deben poseer módulo de IPS, Antivirus y Anti-Spyware integrados en el propio appliance de Firewall	
	Debe incluir firmas de prevención de intrusos (IPS) y bloqueo de archivos maliciosos (Antivirus y Anti-Spyware);	Exigido
	Las funcionalidades de IPS, Antivirus y Anti-Spyware deben operar en carácter permanente, pudiendo ser utilizadas por tiempo indeterminado, incluso si no existe el derecho de recibir actualizaciones o que no haya contrato de garantía de software con el fabricante.	Exigido
	Debe sincronizar las firmas de IPS, Antivirus, Anti-Spyware cuando esté implementado en alta disponibilidad Activo/Activo o Activo/pasivo;	Exigido

Cuando se utilicen las funciones de IPS, Antivirus y Anti-spyware, el equipamiento debe entregar el mismo performance (no degradar) entre tener 1 única firma de IPS habilitada o tener todas las firmas de IPS, Anti-Virus y Antispyware habilitadas simultáneamente.	Exigido
Las firmas deben poder ser activadas o desactivadas, o incluso habilitadas apenas en modo de monitoreo;	Exigido
Excepciones por IP de origen o de destino deben ser posibles en las Reglas, de forma general y firma por firma;	Exigido
Debe soportar granularidad en las políticas de IPS Antivirus y Anti-Spyware, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio y la combinación de todos esos ítems.	Exigido
Debe permitir el bloqueo de vulnerabilidades.	Exigido
Debe permitir el bloqueo de exploits conocidos.	Exigido
Debe incluir seguridad contra ataques de negación de servicios.	Exigido
Deberá poseer los siguientes mecanismos de inspección de IPS:	Exigido
Análisis de parones de estado de conexiones;	Exigido
Análisis de decodificación de protocolo;	Exigido
Análisis para detección de anomalías de protocolo;	Exigido
Análisis heurístico;	Exigido
IP Defragmentation;	Exigido
Re ensamblado de paquetes de TCP;	Exigido
Bloqueo de paquetes malformados.	Exigido
Detectar y bloquear el origen de portscans;	Exigido
Soportar los siguientes mecanismos de inspección contra amenazas de red: análisis de patrones de estado de conexiones, análisis de decodificación de protocolo, análisis para detección de anomalías de protocolo, análisis heurístico, IP Defragmentation, re ensamblado de paquetes de TCP y bloqueo de paquetes malformados;	Exigido
Soporte de firmas específicas para la mitigación de ataques DoS;	Exigido

Soporte firmas para bloqueo de ataques de buffer overflow;	Exigido
Soporte firmas de C2 (Comando y control) generadas de forma automática.	Exigido
Deberá posibilitar la creación de firmas customizadas por la interfaz gráfica del producto.	Exigido
Permitir el bloqueo de virus y spyware en, por lo menos, los siguientes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMTP e POP3;	Exigido
Soportar bloqueo de archivos por tipo;	Exigido
Identificar y bloquear comunicaciones como botnets;	Exigido
Debe soportar varias técnicas de prevención, incluyendo Drop y tcp-rst (Cliente, Servidor y ambos);	Exigido
La funcionalidad de Indicadores/Tags mencionada en el punto anterior tiene que poder utilizarse para poder agregar o quitar tags a la IP de origen o destino de una detección efectuada.	Exigido
Registrar en la consola de monitoreo las siguientes informaciones sobre amenazas identificadas:	Exigido
Debe soportar la captura de paquetes (PCAP), por firma de IPS y Antispyware;	Exigido
Debe poseer la función resolución de direcciones vía DNS, para que conexiones como destino a dominios maliciosos sean resueltas por el Firewall como direcciones (IPv4 e IPv6), previamente definidos;	Exigido
Los eventos deben identificar el país de donde partió la amenaza;	Exigido
Seguridad contra downloads involuntarios usando HTTP de archivos ejecutables. maliciosos.	Exigido
Rastreo de virus en pdf.	Exigido
Debe permitir la inspección en archivos comprimidos que utilizan o algoritmo deflate (zip, gzip, etc.)	Exigido
Debe ser posible la configuración de diferentes políticas de control de amenazas y ataques basados en políticas del firewall considerando Usuarios, Grupos de usuarios, origen, destino, zonas de seguridad, etc, o sea, cada política de firewall podrá tener una configuración diferente de IPS, siendo esas políticas por Usuarios, Grupos de usuario, origen, destino, zonas de seguridad.	Exigido

## 7. ANALISIS DE MALWARE

Poseer la capacidad de análisis de amenazas no conocidas;

Debido a los Malware hoy en día se debe ser muy dinámicos y un antivirus común no es capaz de detectar los mismos a la misma velocidad que sus variaciones son creadas, la solución ofertada deber poseer funcionalidades para análisis de Malware no conocidos incluidas en la propia herramienta

Exigido

El dispositivo de seguridad debe ser capaz de enviar archivos transferidos de forma automática para análisis "In Cloud" basado en nube o local, donde el archivo será ejecutado y simulado en un ambiente controlado;

Exigido

Seleccionar a través de la política de Firewall que tipos de archivos sufrirán este análisis;

Exigido

Debe soportar el monitoreo de archivos transferidos por internet (HTTP, FTP, HTTP, SMTP) como también archivos transferidos internamente en los servidores de archivos usando SMB;

Exigido

El sistema de análisis In Cloud o local debe proveer informaciones sobre las acciones del Malware en la máquina infectada, informaciones sobre cuales aplicaciones son utilizadas para causar/propagar la infección, detectar aplicaciones no confiables utilizadas por el Malware, generar firmas de Antivirus y Anti-spyware automáticamente, definir URLs no confiables utilizadas por el nuevo Malware y proveer informaciones sobre el usuario infectado (su dirección ip y su login de red);

Exigido

El sistema automático de análisis "In Cloud" o local debe emitir relación para identificar cuales soluciones de antivirus existentes en el mercado poseen firmas para bloquear el malware;

Exigido

Debe permitir exportar el resultado de los análisis de malware de día Zero en PDF y CSV a partir de la propia interfaz de administración;

Exigido

Debe permitir la descarga de los malware identificados a partir de la propia interfaz de administración;

Exigido

Debe permitir visualizar los resultados de los análisis de malware de día Zero en los diferentes sistemas operacionales soportados;

Exigido

Debe permitir informar al fabricante cuando haya una sospecha de falso-positivo y falso-negativo en el análisis de malware de día Zero a partir de la propia interfaz de administración.

Exigido

Soportar el análisis de archivos ejecutables, DLLs, ZIP y encriptados en SSL en el ambiente controlado;

Exigido

Soportar el análisis de archivos del paquete office (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx), archivos java (.jar e class), email link, flash, archivos de MacOSX (mach-o, dmg, pkg) y Android APKs en el ambiente controlado;

Exigido

	Permitir el envío de archivos para análisis en el ambiente controlado vía web y de forma automática vía API.	Exigido
	Debe poder dar veredictos distintos, como mínimo	Exigido
	Malicioso	Exigido
	Grayware	Exigido
	Benigno	Exigido
	Phising	Exigido
<b>8. IDENTIFICACION DE USUARIOS</b>	Debe incluir a capacidad de creación de políticas basadas en la visibilidad y control de quien está utilizando cuales aplicaciones a través de la integración como servicios de directorio, autenticación vía ldap, Active Directory, E-directory y base de datos local.	
	Debe poseer integración con Microsoft Active Directory para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en usuarios y grupos de usuarios.	Exigido
	Debe poseer integración con Radius para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en usuarios y grupos de usuarios.	Exigido
	Debe poseer integración con TACACS+	Exigido
	Debe posea integración con Ldap para identificación de usuarios y grupos permitiendo la granularidad de control/políticas basadas en Usuarios y Grupos de usuarios.	Exigido
	Debe soportar la recepción de eventos de autenticación de controladoras Wireless, dispositivos 802.1x y soluciones NAC vía syslog, para la identificación de direcciones IP y usuarios	Exigido
	Debe permitir el control, sin instalación de cliente de software, en equipamientos que soliciten salida a internet para que antes de iniciar la navegación, se muestre un portal de autenticación residente en el firewall (Captive Portal).	Exigido
	Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en ambientes Citrix y Microsoft Terminal Server, permitiendo visibilidad y control granular por usuario sobre el uso de las aplicaciones que tiene estos servicios	Exigido
	Debe poseer Soporte a identificación de múltiples usuarios conectados en una misma dirección IP en servidores accedidos remotamente, incluso que no sean servidores Windows.	Exigido

**9. CONSOLA DE ADMINISTRACION y MONITOREO**

Por consola de administración se entiende el software y/o hardware que permita la correcta administración, almacenamiento de logs y reporteria de la solución	
Se debe de incluir el software y/o hardware necesario para la correcta administración de los firewall ofertados	Exigido
La administración de la solución debe soportar acceso vía SSH, cliente WEB (HTTPS) y API abierta;	Exigido
En el caso de que sea necesaria la instalación de cliente para administración de la solución, el mismo debe ser compatible con sistemas operacionales Windows y Linux;	Exigido
Se debe de poder almacenar los eventos de los equipos firewalls por un tiempo mínimo de 30 días	Exigido
La administración debe permitir/hacer:	Exigido
Creación y administración de políticas de firewall y control de aplicaciones;	Exigido
Creación y administración de políticas de IPS y Anti-Spyware;	Exigido
Creación y administración de políticas de filtro de URL	Exigido
Monitoreo de logs;	Exigido
Herramientas de investigación de logs;	Exigido
Debugging;	Exigido
Captura de paquetes.	Exigido
Debe permitir el acceso concurrente de administradores;	Exigido
Debe tener un mecanismo de búsqueda de comandos de administración vía SSH, facilitando la localización de los comandos;	Exigido
Debe permitir usar palabras clave y distintos tags de colores para facilitar la identificación de Reglas;	Exigido
Debe permitir monitorear vía SNMP fallas en el hardware, inserción o remoción de fuentes, discos y ventiladores, uso de recursos por número elevado de sesiones, número de túneles establecidos de VPN cliente-to-site, porcentaje de utilización en referencia al número total soportado/licenciado y número de sesiones establecidas;	Exigido
Debe permitir el bloqueo de alteraciones, en el caso de acceso simultaneo de dos o más administradores;	Exigido

Debe permitir la definición de perfiles de acceso a la consola con permisos granulares como: acceso de escritura, acceso de lectura, creación de usuarios, alteración de configuraciones;	Exigido
Debe permitir la autenticación integrada con Microsoft Active Directory y servidor Radius;	Exigido
Debe permitir la localización de donde están siendo utilizados objetos en: Reglas, dirección IP, Rango de IPs, subredes u objetos	Exigido
Debe poder atribuir secuencialmente un número a cada regla de firewall, NAT, QOS y Reglas de DOS;	Exigido
Debe permitir la creación de Reglas que estén activas en un horario definido;	Exigido
Debe permitir la creación de Reglas con fecha de expiración;	Exigido
Debe poder realizar un backup de las configuraciones y rollback de configuración para la última configuración salvada;	Exigido
Debe soportar el Rollback de Sistema operativo para la última versión local;	Exigido
Debe poseer la habilidad del upgrade vía SCP, TFTP e interfaz de administración;	Exigido
Debe poder validar las Reglas antes de las aplicaciones;	Exigido
Debe permitir la validación de las políticas, avisando cuando haya Reglas que ofusquen o tengan conflicto con otras (shadowing);	Exigido
Debe posibilitar la visualización y comparación de configuraciones actuales, la configuración anterior y configuraciones más antiguas.	Exigido
Debe posibilitar la integración con otras soluciones de SIEM del mercado (third-party SIEM vendors)	Exigido
Debe permitir la generación de logs de auditoría detallados, informando de la configuración realizada, el administrador que la realizó y el horario de la alteración;	Exigido
Deberá tener la capacidad de generar un gráfico que permita visualizar los cambios en la utilización de aplicaciones en la red en lo que se refiere a un período de tiempo anterior, para permitir comparar los diferentes consumos realizados por las aplicaciones en el tiempo presente con relación al pasado;	Exigido
Debe permitir la generación de mapas geográficos en tiempo real para la visualización de orígenes y destinos del tráfico generado en la institución;	Exigido



Debe proveer resúmenes con la vista correlacionada de aplicaciones, amenazas (IPS, Antispyware) URLs y filtro de archivos, para un mejor diagnóstico y respuesta a incidentes;	Exigido
La administración de la solución debe posibilitar la recolección de estadísticas de todo el tráfico que pasa por los dispositivos de seguridad;	Exigido
Debe proveer resúmenes de utilización de los recursos por aplicaciones, amenazas (IPS, Anti-Spyware y antivirus de la solución), etc;	Exigido
Debe proveer de una visualización sumariada de todas las aplicaciones, amenazas (IPS, Antivirus e Anti-Spyware) y URLs que pasan por la solución;	Exigido
Debe poseer un mecanismo "Drill-Down" para navegación por los resúmenes en tiempo real;	Exigido
En las listas de "Drill-Down", debe ser posible identificar el usuario que ha determinado el acceso;	Exigido
Debe ser posible exportar los logs en CSV;	Exigido
Deberá ser posible acceder al equipamiento a aplicar configuraciones durante momentos donde el tráfico sea muy alto y la CPU y memoria del equipamiento este siendo totalmente utilizada.	Exigido
Debe tener rotación de logs;	Exigido
Debe tener presentaciones de las siguientes informaciones, de forma histórica y en tiempo real (actualizado de forma automática y continua cada 1 minuto):	Exigido
Debe mostrar la situación del dispositivo y del cluster;	Exigido
Debe poder mostrar las principales aplicaciones;	Exigido
Debe poder mostrar las principales aplicaciones por riesgo;	Exigido
Debe poder mostrar los administradores autenticados en la plataforma de seguridad;	Exigido
Debe poder mostrar el número de sesiones simultaneas;	Exigido
Debe poder mostrar el estado de las interfaces;	Exigido
Debe poder mostrar el uso de CPU;	Exigido
Generación de reportes. Como mínimo los siguientes reportes deben poder ser generados	Exigido

Resumen gráfico de las aplicaciones utilizadas;	Exigido
Principales aplicaciones por utilización de ancho de banda de entrada y salida;	Exigido
Principales aplicaciones por tasa de transferencia en bytes;	Exigido
Principales hosts por número de amenazas identificadas;	Exigido
Actividades de un usuario específico y grupo de usuarios del AD/LDAP, incluyendo aplicaciones accedidas y amenazas	Exigido
Debe permitir la creación de reportes personalizados;	Exigido
En cada criterio de búsqueda del log debe ser posible incluir múltiples entradas (ej. 10 redes e IP's distintas; servicios HTTP, HTTPS y SMTP), excepto en el campo horario, donde debe ser posible definir un rango de tiempo como criterio de búsqueda;	Exigido
Generar alertas automáticas vía	Exigido
SNMP;	Exigido
Syslo etc	Exigido
El equipo deberá soportar el envío de logs a un servidor externo syslog	Exigido

LOTE 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítem 6. Servidores para telefonía	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones Oferta adicional a especificaciones técnicas
MARCA	<i>a especificar por Oferente</i>	Exigido.		
MODELO	<i>a especificar por Oferente</i>	Exigido.		
ORIGEN	<i>a especificar por Oferente</i>	Exigido.		
CANTIDAD	2 (dos)	Exigido.		
ALTA DISPONIBILIDAD (HA)	La solución debe estar diseñada en alta disponibilidad de modo tal que los servicios alojados en los nodos de administración deben soportar sin degradación la caída de uno de estos nodos.	Exigido.		

<b>FACTOR DE FORMA</b>	Rackeable de 2U como máximo	Exigido.
<b>VIRTUALIZACIÓN</b>	Es necesario que soporte virtualización	Exigido.
<b>ARQUITECTURA</b>	X86_x64	Exigido.
<b>PROCESADORES INSTALADOS</b>	2 (Dos) procesadores, de al menos 14 (catorce) núcleos en cada uno. Como mínimo con 19.25 MB de Caché por procesador	Exigido.
<b>VELOCIDAD RELOJ</b>	De 2.6 Ghz, como mínimo	Exigido.
<b>MEMORIA RAM</b>	Al menos 96GB RAM por nodo, expandible a 1TB o superior, DDR4 de 2666Mhz o superior	Exigido.
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Deberá contar con 14(catorce) unidades de discos de al menos 300 GB SAS 10K RPM SFF HDD.	Exigido.
<b>INTERFACES DE RED</b>	2 módulos Quad Port de 1 Gigabit Ethernet Base-T , como mínimo.	Exigido.
<b>INTERFACES PERIFÉRICOS</b>	Deberá contar con al menos 2 puertos USB y al menos dos de ellos de 3.0Al menos 1(un) puerto DB15 para la interfaz VGA	Exigido.
<b>FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>	Deberá contar con al menos 2 fuentes de alimentación 50-60Hz 100-240 VCA Hot Swap.	Exigido.
<b>INDICADORES DE ALARMAS</b>	Deberá contar con diagnóstico de fallas de hardware en el equipo mediante LEDs indicadores; y también debe contar con análisis predictivo de fallas que cubra los siguientes componentes del sistema: procesador, regulador de voltaje, memoria, discos, controladores de disco, fuente de poder y ventiladores Además deberá soportar protocolo snmp para el monitoreo remoto.	Exigido.
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Deberá contar con al menos un puerto RJ45 de administración.	Exigido.
<b>KIT DE MONTAJE EN RACK Y ACCESORIOS</b>	Se deberá proporcionar el kit completo de: cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y puesta en funcionamiento correcto del servidor en el rack.	Exigido.
<b>GARANTÍA</b>	El equipo ofertado debe contar con garantía de 5 años, 7x24x365 con un tiempo de respuesta no mayor a 4 horas. Presentar carta.	
<b>CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	Deberá contar con certificación ISO9001 y 14001 como mínimo y catálogos de imágenes y especificaciones del equipo ofertado.	Exigido.
<b>AUTORIZACIÓN DEL FABRICANTE</b>	Deberá contar con autorización del fabricante en el caso de ser distribuidor o del distribuidor autorizado en el caso de ser Reseller.	Exigido.

## LICENCIAS

Actualización del software Call Manager y licencias necesarias de los servicios de colaboración que permite la sesión y control de las llamadas de video, voz, movilidad, mensajería instantánea y estados de presencia, movilidad.

Exigido.

Modelo de suscripción Enterprise Agreement de Telefonía con un dimensionamiento mínimo de 300 usuarios profesionales con todos los servicios de colaboración.

Exigido.

Todas las facilidades, features, características y especificaciones del software y licencias ofertado que sean necesarios para que toda la plataforma de telefonía en todas las dependencias se ajuste a los requerimientos aquí enunciados, deberán estar disponibles (liberadas al mercado) al momento de la apertura de las ofertas. No se aceptarán facilidades que sólo estén disponibles en versiones beta de los paquetes de software. Debe tenerse en cuenta que este requisito es de carácter excluyente.

Exigido.

Se deberán poder establecer grupos de teléfonos y gateways y definir qué tipo de Codec se utilizará para las comunicaciones dentro de cada uno de los grupos y entre cada uno de los grupos.

Exigido.

Señalización telefónica IP: La plataforma de procesamiento de llamadas deberá soportar de manera simultánea y utilizando un único puerto de red IP, los protocolos de señalización SIP, H.323 y MGCP sin requerir para ello de servidores o interfaces de adaptación adicionales (hardware o software).

Exigido.

Las licencias ofertadas deberán tener incluidas los servicios de redundancia o alta disponibilidad de todos los servicios, de manera a no sufrir interrupciones en caso de upgrade o update.

Exigido.

El Sistema de Procesamiento de Llamada deberá basarse en Servidores de Telefonía IP que permitan implementar un Sistema de Telefonía IP Puro.

Exigido.

Persistencia de llamadas: compatibilidad con LTE a Wi-Fi. Flexibilidad para que los usuarios cambien entre redes sin desconectarse de las llamadas activas.

Exigido.

Preferentemente las mudanzas de terminales telefónicos dentro de la dependencia se realizarán por auto detección de la configuración de usuario. Para este caso el Oferente deberá describir la metodología empleada.

Las interfaces de aplicaciones para los usuarios finales deberán ser en idioma español. En el caso de las interfaces de gestión del sistema por parte de los administradores del mismo se admitirá el uso del idioma inglés.

Para los Gateways de las Dependencias la selección del protocolo de comunicación IP (SIP, H.323 y MGCP) deberá realizarse por medio de software sin necesidad de la provisión de licencias adicionales.

El Sistema deberá permitir categorización, mediante esta facilidad se permite establecer que usuario tendrá acceso al Discado Directo Internacional (Sin restricciones), o bien aquel con acceso sólo a nivel nacional (restringido), o simplemente acceso a nivel urbano, o como interno sin salida al exterior (bloqueado).

El Sistema deberá permitir programar grupos de conversación restringidos (confidenciales). Sólo aquellos usuarios con acceso autorizado podrán comunicarse con los miembros del grupo. De esta manera, las llamadas correspondientes a los jefes son restringidas, y únicamente la secretaria está autorizada a transferirlas.

Los usuarios pueden anonimizar las llamadas salientes para mostrar un nombre y un número de presentación externa en lugar de sus números de marcación interna directa (DID).

Soporte de chat persistente en dispositivos móviles, extiende el soporte de chat persistente al cliente Jabber en dispositivos móviles, similar a Jabber en escritorio.

Se deben considerar las actualizaciones de las versiones de las máquinas virtuales en donde deberán estar alojado el software de Telefonía principal en 6.7/7 Exigido.

#### GARANTÍAS

La oferta deberá incluir soporte onsite 24x7x4 del proveedor, por todo el periodo de garantía, con tiempo de respuesta de 2 horas a partir de la notificación al proveedor sobre el eventual inconveniente. Exigido.

Actualizaciones a las nuevas versiones durante el periodo del contrato de suscripción, la misma no está sujeta a los cambios de la infraestructura que se deba realizar para tal. Exigido.

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Exigido.

El oferente deberá contar con al menos 3 (tres) técnicos certificados de nivel profesional o equivalente. Exigido.

Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente. Exigido.

La empresa oferente deberá contar con la certificación Partner Collaboration Specialization de Cisco. Exigido.

La empresa oferente deberá tener más de 5(años) de antigüedad en el mercado nacional. Exigido.

El oferente deberá presentar con la oferta la documentación que demuestre que cuenta con al menos un PMP (Project Management Professional) certificado por el PMI (Project Manager Institute), y que además cuente con ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Exigido.

El oferente deberá presentar carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer las licencias ofertadas.

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 o similar en sus procesos de implementación de sistemas.

Exigido.

Que la marca ofertada forme parte dentro de los líderes en el Cuadrante mágico de Gartner para comunicaciones unificadas como servicio, en todo el mundo.

Exigido.

El proveedor deberá contar con una plataforma propia para de gestión de incidentes y un Centro de Manejo de Incidentes, que se encargará de la gestión de los servicios de casos generados, permitiendo 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:

1. Teléfono (0800)
- 2.
- Mail
3. Web

Exigido.

LOTE. INFRAESTRUCTURA		PROPUESTA DEL OFERENTE		
Ítem 7 Infraestructura Cableado de datacenter alterno y principal	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones
Alcance	El presente llamado tiene como finalidad la realización de cableado cross Connect entre los Rack de Servidores y el Rack de Comunicaciones en los Centros de Cómputos del Sitio Primario y Alterno de ADUANA, disponibilizando 24 puertos de Fibra Óptica Multimodo OM4 inicialmente en cada uno de los Rack de Servidores, los cuales tendrán su Cross Connection en el Rack de Comunicaciones en el DIO/ODF que le corresponda.	Exigido		
Cantidad	1 (uno)	Exigido		
Características Generales	El oferente deberá de prever, en el Rack de Comunicaciones, la instalación de tantos DIO/ODF como Rack Server se tengan en cada sitio, y los mismos deberán permitir crecimiento en cuanto a la cantidad de puertos dúplex disponibles en cada rack en caso de que sea necesario a futuro.	Exigido		

Todos los componentes del canal completo del cableado, tanto cobre como

Exigido

fibra óptica, deberán ser de una única marca, de un único fabricante, quien deberá poseer las siguientes certificaciones: ISO 9001, ISO 14001 y RoHS Compliant.

Los trabajos serán realizados según cronograma aprobado por el área encargada, estableciendo un máximo de desarrollo para la ejecución de los trabajos

Exigido

#### Patch Panel Modular Para Casete MPO

**Cantidad** 14 unidades Exigido

**Marca** Indicar Exigido

**Modelo** Indicar Exigido

**Procedencia** Indicar Exigido

**Descripción.** Debe permitir la fijación de casetes del tipo MPO, placas ópticas y placas con conectores RJ45. Exigido

Debe permitir acomodar al mismo tiempo cables ópticos y metálicos en un mismo patch panel Exigido

Deberá poseer las siguientes características constructivas: Exigido

- Altura 1 U de Rack

- Ancho 482,6mm (19")

- Color Negro

Debe tener una altura de 1U y ser compatible con el estándar 19 Exigido

Ser fabricado en acero SAE 1020; Exigido

Debe ser suministrado con los elementos de fijación; Exigido

Debe utilizar pintura epoxi resistente a rayones; Exigido

Debe estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS. Exigido

Debe soportar hasta 3 casete MPO como mínimo, con capacidad de 72 pelos de fibra como mínimo (36 puertos duplex); Exigido

Normas aplicables: Exigido

- ANSI/TIA-569-E

Casete Modular 24 Fibras OM4 Directo/Reverso		
<b>Cantidad</b>	28 unidades	Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Procedencia</b>	Indicar	Exigido
<b>Descripción.</b>	Deberá ser multimodo tipo OM4 (50/125) de 24 hilos.	Exigido
	Soportar aplicaciones según estándares IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet) y ANSI T11.2 (Fibre Channel).	Exigido
	El casete deberá presentar pérdida de inserción típica 0,35dB y máxima 0,80 dB.	Exigido
	El conector trasero MPO / MTP debe ser del tipo hembra (sin pines de guía) y de polaridad tipo B.	Exigido
	Debe disponer en la parte frontal conectores ópticos tipo LC y adaptadores LC.	Exigido
	El pulido de los conectores debe ser del tipo UPC.	Exigido
	Deberá tener encaje sencillo en la bandeja de fibra y no deberá requerir ningún tipo de herramienta o adecuaciones mecánicas.	Exigido
	Al ser instalado, debe permitir apilar 3 (tres) casetes a la altura de 1 (una) unidad de rack.	Exigido
	El producto debe ser montado y probado desde fábrica.	Exigido
	Debe estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS	Exigido
Cable Preconectorizado MPO 12F Multimodo OM4		
<b>Cantidad</b>	28 unidades	Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Procedencia</b>	Indicar	Exigido
<b>Descripción.</b>	Cable interno de construcción multifibras montado en fábrica, con un conector multifibras MPO en cada una de sus extremos.	Exigido



El cable debe ser del tipo multifibras para ambientes internos y estar compuesto por 12 fibras multimodo OM4.	Exigido
También debe poseer categoría de inflamabilidad LSZH.	Exigido
Debe presentar el certificado de prueba de DMD para fibras ópticas por laboratorio externo (UL o ETL).	Exigido
Debe estar montado con conectores tipo MPO M(Macho) y de polaridad tipo B.	Exigido
El producto debe ser montado y probado en fábrica.	Exigido
Las pérdidas por inserción y retorno típica del conector MPO debe cumplir la normativa TIA568-C.3.	Exigido
Los conectores deberán poseer pulido del tipo UPC.	Exigido
Debe ser de longitud de 15 m o superior.	Exigido
Debe estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS.	Exigido

#### Guía de Cables Horizontal Cerrado de Plástico 1U

<b>Cantidad</b>	28 unidades	Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Procedencia</b>	Indicar	Exigido
<b>Descripción.</b>	<p>El producto debe cumplir con los requisitos relacionados con la tasa máxima de compuestos que no agreden al medio ambiente, según la Directiva RoHS.</p> <p>Deberá poseer las siguientes características constructivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura 1 U de Rack</li> <li>- Ancho 482 mm (19")</li> <li>- Color Negro</li> </ul> <p>Material del cuerpo del producto termoplástico de alto impacto UL 94 V0</p> <p>Certificación UL Listed E173971</p> <p>Debe poseer identificación frontal del fabricante con iconos;</p>	Exigido

Debe soportar hasta 24 cables U/UTP CAT.6 o CAT.5e

Exigido

#### Tablero de Cierre para Panel Modular

<b>Cantidad</b>	5 unidades	Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Procedencia</b>	Indicar	Exigido
<b>Descripción.</b>	Debe ser compatible con el panel modular ofertado;	Exigido
	Deberá poseer las siguientes características constructivas:	Exigido
	- Altura 29,2 mm	
	- Ancho 129,6 mm	
	- Color Negro	
	Ser fabricado en acero o material de plástico.	Exigido
	Debe utilizar pintura con textura de plástico.	Exigido
	Debe estar en conformidad con la Directiva Europea RoHS.	Exigido

#### Lote 7 UPS

Lote 7 Item 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UPS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
GENERAL	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones
MARCA		Indicar		
MODELO		Indicar		
ORIGEN		Indicar		
CANTIDAD	Unidades	2		

<b>TIPO DE UPS</b>	On Line de doble conversión. Modo de operación N+1 o paralelo redundante.	Exigido		
<b>FORMATO</b>	<p>El equipo deberá ser tipo torre con ruedas.</p> <p>"Deberá incorporar mínimamente dentro del mismo chasis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Disyuntor de Entrada de la Unidad.</li> <li>- 01 Disyuntor de Entrada de Interruptor Estático.</li> <li>- 01 Disyuntor de Salida de la Unidad.</li> <li>- 01 Disyuntor de Derivación de Mantenimiento.</li> <li>- 01 Disyuntor de Baterías."</li> </ul> <p>Los accesos del cableado de instalación deberán ser por la parte posterior. Mientras que los disyuntores, puertos de comunicación, pantalla de operación, EPO y accesorios complementarios deberán encontrarse en la parte frontal del equipo.</p>	Exigido		
<b>CAPACIDAD FINAL</b>	60 KVA / 60 KW	Exigido		
<b>CRECIMIENTO EN PARALELO</b>	Hasta 4 unidades en paralelo como mínimo	Exigido		
<b>TIPO DE ALIMENTACIÓN</b>	El equipo deberá permitir alimentación simple o doble, seleccionable por el usuario.	Exigido		
<b>AUTONOMÍA 30KVA/30KW DE CARGA</b>	>30 minutos	Exigido		
<b>EFICIENCIA AL 100% DE CARGA</b>	<p>"Modo En Línea &gt; 94,5 %</p> <p>Modo Batería &gt; 95 %</p> <p>Modo ECO &gt; 99 %"</p>	Exigido		

VALOR NOMINAL DE CORTOCIRCUITO MÁXIMO	10 kA	Exigido		
CAPACIDAD DE ARRANQUE EN FRÍO	Si	Exigido		
BOTÓN DE APAGADO DE EMERGENCIA	Deberá contar mínimamente con 1 botón EPO incorporado, y 1 puerto para el agregado de REPO ya sea NC o NO indistintamente.	Exigido		
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	0 - 40°C	Exigido		
HUMEDAD RELATIVA DE OPERACIÓN	0 95% (sin condensación)	Exigido		
GRADO DE PROTECCIÓN	IP20	Exigido		
DISIPACIÓN TÉRMICA EN LÍNEA	<11000BTU/h	Exigido		
CAPACIDAD DEL BYPASS ESTÁTICO	Módulo de bypass centralizado de 60 KVA / 60 KW	Exigido		
DISPLAY	Interfaz de usuario LCD >=5 táctil o teclas de navegación y funciones	Exigido		
RUIDO ACÚSTICO A 1M DE DISTANCIA	<70 dB en modo On Line	Exigido		
COMUNICACIÓN	"Deberá incluir mínimamente: - Interfaz de usuario con pantalla e indicadores LED de estado. - Contactos Seco de entrada y salida. - USB - Modbus sobre RS485 - SNMP"	Exigido		
ENTRADA				

CABLEADO	3 Fases + Neutro + Tierra	Exigido		
TENSIÓN DE ENTRADA NOMINAL	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V	Exigido		
RANGO DE TENSIÓN DE ENTRADA-RECTIFICADOR	342 a 477 V a plena carga	Exigido		
FRECUENCIA NOMINAL	50 o 60 Hz, configurable por usuario	Exigido		
RANGO DE TOLERANCIA DE FRECUENCIA	40 to 70 Hz	Exigido		
ESQUEMA DE CONEXIÓN DE TIERRA	TN-S; TN-C; TT o TI	Exigido		
FACTOR DE POTENCIA	> 0.99	Exigido		
THDI ENTRADA	< 3%	Exigido		
RAMPA DE CORRIENTE DE ENTRADA	<=7segundos	Exigido		
PROTECCIÓN BACKFEED	SI	Exigido		
DERIVACION				
CABLEADO	3 Fases + Neutro + Tierra	Exigido		
VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V	Exigido		
CAPACIDAD DE SOBRECARGA	110 % por 60 minutos 130 % por 10 minutos 130150 % por 1 minuto	Exigido		
RANGO DE TENSIÓN DE DERIVACIÓN	266 - 477 V	Exigido		
FRECUENCIA	50 o 60 HZ	Exigido		

RANGO DE FRECUENCIAS	±10% seleccionable	Exigido		
VALOR NOMINAL DE CORTOCIRCUITO MÁXIMO	10KA	Exigido		
SALIDA				
CABLEADO	3 Fases + Neutro + Tierra	Exigido		
VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA	220/380 V, 230/400 V, 240/415 V	Exigido		
CAPACIDAD DE SOBRECARGA	110 % por 60 minutos 125% por 10 minuto 150% por 1 minuto	Exigido		
REGULACIÓN DE TENSIÓN DE SALIDA	± 1 %	Exigido		
RESPUESTA DE CARGA DINÁMICA	20 milisegundos	Exigido		
FACTOR DE POTENCIA DE SALIDA	1	Exigido		
DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL DE VOLTAJE (THDU)	<3 % a 100 % de carga lineal <5 % a 100 % de carga no lineal	Exigido		
FRECUENCIA DE SALIDA	50 o 60 Hz	Exigido		
VELOCIDAD DE CAMBIO DE VOLTAJE (HZ/S)	Programable: de 0,5 a 2,0	Exigido		
CLASIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO DE SALIDA (SEGÚN IEC/ EN62040-3)	VFI-SS111	Exigido		
FACTOR DE POTENCIA DE CARGA	De 0,5 en adelante a 0,5 en retardo sin reducción	Exigido		
BATERIAS				
TIPO DE BATERÍAS	VRLA. 12 V hasta 09 Ah, libre de mantenimiento	Exigido		

BANCO DE BATERÍAS	Los Bancos de baterías deberán ser montados dentro del mismo chasis y/o podrán ser anexados bancos externos.	Exigido		
CANTIDAD DE BANCOS	El necesario para dar cumplimiento a la autonomía requerida.	Exigido		
MÉTODO DE CARGA	Tecnología ABM o Flotación	Exigido		
TENSIÓN NOMINAL DE LA BATERÍA (40 BLOQUES) (VCC)	480 V o $\pm 240$ con punto medio	Exigido		
ARRANQUE DESDE LAS BATERÍAS	Capacidad de arranque en frío	Exigido		
TIPO DE BATERÍAS	VRLA. 12 V hasta 09 Ah, libre de mantenimiento	Exigido		
ESTANDARES				
SEGURIDAD	IEC 62040-1	Exigido		
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2	Exigido		
RENDIMIENTO	IEC 62040-3	Exigido		
CONDICIONES AMBIENTALES	IEC-62040-4	Exigido		
COMPONENTES				
RECTIFICADOR	"Factor de potencia activo corregido, con puerta aislada	Exigido		
	Rectificador de transistor bipolar (IGBT)."	Exigido		
	El factor de potencia de entrada será 0,99 retrasado al 100% de carga sin el uso de filtros pasivos. El rectificador empleará tecnología de control de forma de onda electrónica para mantener la corriente sinusoidal	Exigido		

INVERSOR	El inversor constará de un IGBT de conmutación rápida.	Exigido		
	El inversor será un inversor de 3 niveles.	Exigido		
	El inversor se controlará mediante PWM mediante lógica DSP.	Exigido		
	Los módulos inversores deben tener un factor de potencia de salida de mayor a 0.9.	Exigido		
INTERRUPTOR DE BYPASS ESTÁTICO	El interruptor estático constará de rectificadores controlados por silicio (SCR) de capacidad nominal completa.	Exigido		
	"El interruptor de derivación estática transferirá automáticamente la carga a la entrada de derivación. suministro sin interrupción después de que la lógica detecta una de las siguientes condiciones:  1) Sobrecarga del inversor superior al valor nominal.  2) El tiempo de funcionamiento de la batería expiró y la derivación está disponible.  3) Inversor inoperativo.  4) El sistema de control no funciona."	Exigido		
	El operador podrá manualmente derivar la carga desde el inversor al interruptor estático de derivación y viceversa	Exigido		
DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS	Toda la aparamenta deberá estar alojada en un armario independiente con ruedas.	Exigido		



	La entrada de cables debe ser desde la parte posterior del equipo	Exigido		
	"Altura <= 2000 mm Profundidad <= 1000 mm Ancho <= 600 mm"	Exigido		
	<b>PANTALLA, CONTROLES Y ALARMAS</b>			
	La pantalla deberá estar ubicada en la parte frontal del sistema. La interfaz de pantalla debe constar de una pantalla táctil o teclas de navegación y funciones y LED de estado.	Exigido		
	"Los siguientes datos deberán estar disponibles mínimamente en la pantalla: - Año, mes, día, hora, minuto, segundo de los eventos ocurridos - Voltaje de entrada - Corriente de entrada - Frecuencia de entrada - Tensión de salida - Corriente de salida - Frecuencia de salida - Voltaje de la batería - Corriente de la batería - Temperatura de la batería - Tiempo de autonomía sobre batería	Exigido		
	La pantalla mostrará alarmas activas al usuario.	Exigido		

	<p>"Los siguientes controles o funciones de programación se realizarán mediante el uso de la pantalla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silenciar alarma audible</li> <li>- Configurar el idioma de la pantalla</li> <li>- Mostrar y configurar la fecha y la hora</li> <li>- Activar o desactivar la función de reinicio automático</li> <li>- Transferir carga hacia y desde bypass estático</li> <li>- Prueba del estado de las baterías a demanda.</li> </ul>	Exigido		
GESTIÓN Y MONITOREO	<p>Software y conectividad. El Adaptador Ethernet Web / SNMP permitirá que uno o más sistemas de administración de red (NMS) monitoreen y administren el UPS en entornos de red TCP / IP. Se deberá proporcionar la base de información de gestión (MIB). El adaptador de interfaz SNMP se debe conectar al SAI a través del puerto serie RJ45 en la placa de interfaz de comunicación estándar.</p>	Exigido		
	<p>Monitoreo remoto del equipo. Deberán estar disponibles tres métodos de monitoreo remoto de UPS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoreo web: el monitoreo remoto estará disponible a través de un navegador web.</li> <li>2. Protocolo simple de administración de red (SNMP).</li> <li>3. Protocolo Modbus mediante puerto RS232 o RS485.</li> </ol>	Exigido		

	Compatibilidad de software. El fabricante del SAI deberá tener software disponible para soportar el apagado y / o monitoreo remoto	Exigido		
<b>SERVICIOS PROFESIONALES, ENTRENAMIENTO Y DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO</b>				
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>	Se debe incluir el mantenimiento semestral de las UPS durante el período de la garantía.	Exigido		
<b>CAPACITACIÓN</b>	Se deberá prever una capacitación en la operación de los equipos para 5 personas como mínimo, por un técnico de fábrica, incluyendo materiales y todos los elementos para el desarrollo del programa.	Exigido		
<b>GESTIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS</b>	La Gestión Integral del proyecto deberá ser liderado por un Project Manager Certificado. El PM será responsable de liderar equipos que ejecutarán las tareas, coordinar recursos, controlar partes del proyecto, gestionar restricciones, aplicar estándares y normativas, además de documentar todo el ciclo del proyecto. Se deberá incluir un conjunto completo de los planos entregados con la propuesta y un conjunto de manuales de operación que deberá incluir una descripción funcional de los equipos con diagramas de bloque, precauciones de seguridad, instrucciones, procedimientos de operación paso a paso y guías de mantenimiento de rutina, incluyendo ilustraciones.	Exigido		

<b>TÉCNICOS CERTIFICADOS</b>	<p>El oferente deberá contar con técnicos con las siguientes certificaciones vigentes en el momento de la presentación de la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especialista en Sistemas de UPS certificado en la marca ofertada;</li> <li>■ Especialistas Certificados en Gestión de Proyectos de IT: ITIL y CAPM/PMP; y</li> </ul>	Exigido		
<b>SOPORTE Y MANTENIMIENTO</b>	<p>Se deberá presentar documentación que acredite al fabricante del sistema de UPS un mínimo de 20 años de experiencia en el diseño, fabricación y pruebas de sistemas UPS.</p>	Exigido		
	<p>El oferente debe contar con un centro de monitoreo Activo de los equipos en modalidad 7x24, por el periodo de garantía, alertando al Soporte Técnico y al Oferente, ante los siguientes casos; Estado de Alerta, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran en estado de alerta de manera a determinar si es necesario una intervención inmediata. Estado Crítico, alertar al Soporte Técnico que el o los equipos se encuentran con alerta graves y que la intervención se debe realizar inmediatamente. Servicio técnico Activo; Toma de Acción 8x5, para los casos que requiera acción correctiva inmediata que deberán presentar en las oficinas del cliente para asistir al mismo a los efectos de dejar operativo los equipos.</p>	Exigido		

	El oferente deberá realizar una inspección física de periodicidad semanal de los equipos ofertados a fin de garantizar el correcto funcionamiento de estos y minimizar las probabilidades de una falla.	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		
	El oferente deberá contar con un portal web online a través del cual pueda gestionar los tickets de servicio hacia el fabricante. El portal deberá contar con nivel de acceso seguro con usuarios y contraseña para la gestión de pedidos de soporte, los cuales además podrán abrirse por medio de una dirección de correo electrónico.  Deberá contar con una línea telefónica de guardia para la atención soporte fuera del horario de oficina para soporte de emergencia 24x7.	Exigido		
GARANTIA	La oferta deberá incluir una garantía de 02 (Dos) años, y la misma deberá incluir reposición de partes.	Exigido		
	El Producto Ofertado deberá contar con certificación de calidad ISO 9001 o Certificación equivalente de Calidad.	Exigido		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE 8			PROPUESTA DEL OFERENTE	
ITEM 1 Pantalla interactiva	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones
MODELO	LH55WMR(FLIP 2.0)			
MARCA	Samsung			
TIPO	Pantalla profesional tipo pizarra táctil			
CANTIDAD	5 unidades.			
TAMAÑO	Como mínimo de 50 y máximo de 60			
PANTALLA	8.200.000 pixeles totales de resolución como mínimo.			
	Compatible con contenido a 60 fotogramas por segundo.			
	Brillo de 300 nits como mínimo.			
	Multi escritura táctil de por lo menos 3 lápices en simultáneo.			
	Tiempo de respuesta del táctil de por lo menos 8 ms o mejor.			
	Táctil con reconocimiento de grosor del objeto para escritura de por lo menos 0.4 cm o superior.			
	El táctil en modo pizarra debe permitir la función de borrado mediante la palma del mano.			
LÁPIZ	De tipo pasivo y se deben incluir más de un lápiz por equipo.			

<b>SISTEMA</b>	Sistema operativo basado en Android o Linux y compatible con un sistema de administración centralizada vía red.			
	Posibilidad de usar modo pizarra blanca o negra.			
	Envío de contenido a equipos y/o plataformas externas mediante Correo electrónico, USB, Red local y en la nube.			
	Manejo de archivos PNG, Word, PDF, PPT.			
	Almacenamiento disponible para el usuario de al menos 4GB.			
<b>PROTECTOR DE PANTALLA</b>	Debe permitir utilizar una imagen a elección de la entidad como protector de pantalla.			
<b>SEGURIDAD</b>	El equipo debe contar con la funcionalidad de manejo de un pin de seguridad para los archivos trabajados, a modo de garantizar la confidencialidad de la información.			
	Compatible con el protocolo de seguridad 802.1x			
<b>CONECTIVIDAD</b>	Puerto Ethernet			
	Wifi			
	Office 365.			
	Bluetooth			
	Al menos 1 puerto usb para conectividad multimedia			

		Al menos 1 puerto usb para conectividad táctil de computadora.			
		Al menos 1 puertos HDMI para conectividad multimedia de entrada.			
		Conexión remota para uso de una computadora en la red local y la nube.			
		Compatible con mouse y teclado			
		Navegador web			
		Conexión inalámbrica a dispositivos (Android y Windows) para compartir pantalla			
		El equipo debe permitir hacer presentaciones inalámbricas mediante la conexión a una computadora y poder mostrar imagen, video y controlar la computadora como equipo táctil.			
	<b>COMPARTIR PANTALLA</b>	Debe ser compatible con conexión inalámbrica a una pantalla secundaria para que duplique el contenido visualizado, dicha conectividad puede ser por Miracast, Airplay o similares.			
	<b>AUDIO</b>	Debe contar parlantes integrados y con una potencia total de por lo menos 8W por cada parlante.			
	<b>MONTAJE</b>	La pantalla debe contar con el estándar internacional VESA			



	Se deberá proveer de un soporte de piso con ruedas del mismo fabricante, el cual debe contar con función de aplicar frenos en las ruedas, y accesorio para mejor acomodamiento de cables.			
GARANTÍA	Garantía de la pantalla de por lo menos 3 años.			
	La marca debe contar con servicio técnico autorizado en el país.			
DOCUMENTACIÓN	Se debe presentar una nota de autorización del fabricante el cual abale la participación del oferente en este concurso y también indicando la plena validez de la garantía.			
	Se debe presentar una nota de autorización del distribuidor oficial en el país del producto ofertado el cual abale la participación del oferente en este concurso.			
	La marca ofertada debe contar con la certificación estándar de calidad ISO 9001:2015.			
	El equipo debe ser de fabricación reciente, 2020 en adelante y con comercialización oficial y autorizada en el país.			
PLAZO DE ENTREGA	60 días al momento de la adjudicación del lote.			

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:

No. De Artículo	Nombre de los Bienes o Servicios	Unidad de medida	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
1	Lote 1 al 8	Unidad	Dirección TIC SOFIA El Paraguay Independiente 938 c/ Montevideo	Desde la recepción de las respectivas órdenes de compra. De 07:00 hs. a 17:00 hs. Dentro de los 60 días hábiles posteriores a la fecha de suscripción del contrato.

Plan de entrega de los servicios

NO APLICA

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:

al momento de la entrega del/de los producto/s, se verificará que el/los mismo/s cumplan con las especificaciones técnicas. en caso de que el/los producto/s no cumpla/n con lo requerido, será/n rechazado/s

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.
2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar en este apartado.
- Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y

asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la Contratante.

3. La Contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir a la contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.

5. La Contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.

7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.

8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

### Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:		
INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Nota de Remisión DEL LOTE 1 al LOTE 8	Nota de remisión	Dentro de los 15 días calendarios de la fecha de recepción de la respectiva orden de compra, en el horario de 07:00 a 15:00

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 la carta de invitación, 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

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- 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
- 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.

- 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:

La responsabilidad por el transporte de los Bienes hasta el lugar de entrega de los servicios establecidos recaerá en el Proveedor.

---

## 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:

El proveedor deberá emitir y remitir a la Institución, el recibo de cancelación por la Transferencia recibida en su cuenta corriente, dentro de los 15 (quince) días hábiles, posterior a la fecha de acreditación. De la factura se deducirán el 30% sobre el IVA, el 3% del Impuesto a la Renta y la Contribución sobre contratos suscriptos del Art. 41 de la Ley 3.439/07

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:

El precio del bien adquirido se reajustará durante el periodo de ejecución del contrato, a partir de una variación significativa de precios ocurrida en la economía nacional, que será medida a través del Índice de Precios al Consumo, publicado por el Banco Central del Paraguay, en una



relación porcentual igual o mayor al 15% del mencionado índice acumulado a partir de la fecha de presentación de la Oferta. Los ajustes deberán corresponder al periodo o mes de prestación de servicios y aplicados sobre el importe facturado y presentado para su pago. El importe del precio ajustado de los servicios facturados debe corresponder a la siguiente fórmula:  $Pr = ((P \times IPC1) / IPC0)$  Donde: Pr: Precio Reajustado. P: Precio adjudicado IPC1: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de provisión de los servicios. En caso de que el Proveedor se halle atrasado con respecto al plazo de entrega indicado en la Orden compra, no se reconocerá reajuste de precios por variación del Salario Mínimo Oficial decretadas por el Gobierno. El Proveedor presentara las facturas de reajuste en forma independiente y simultáneamente con las facturas específicas de los trabajos realizados. El reajuste será aplicado a aquella parte del servicio pendiente de ejecución luego de la variación de precios. El proveedor por medio de nota solicitará el reajuste con la fundamentación correspondiente, la misma deberá ser aprobada por la contratante a través de una nota

## 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:

0,25 %

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:

0,01

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 regirán 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 la carta de invitación.

---

## 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 rescindirá 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).

---

## Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO

## 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.

