
PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Servicio Nacional de Promocion Profesional (SNPP) / Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Promocion Profesional

Nombre de la Licitación:

ADQUISICION E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CCTV PARA EL SNPP
(versión 3)

ID de Licitación:

392088



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

09/11/2021

"Pliego para la Adquisición de Bienes - SBE"
Versión 1

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	392088	Nombre de la Licitación:	ADQUISICION E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CCTV PARA EL SNPP
Convocante:	Servicio Nacional de Promocion Profesional (SNPP) / Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social	Categoría:	24 - Equipos, accesorios y programas computacionales, de oficina, educativos, de imprenta, de comunicación y señalamiento
Unidad de Contratación:	Servicio Nacional de Promocion Profesional	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del portal	Fecha Límite de Consultas:	28/03/2022 07:30
Lugar de Entrega de Ofertas:	MOLAS LOPEZ N° 480 EDIFICIO DEL SNPP BLOQUE 1 PRIMER PISO OFICINA DE LA UOC	Fecha de Entrega de Ofertas:	08/04/2022 10:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	MOLAS LOPEZ N° 480 EDIFICIO DEL SNPP BLOQUE 1 PRIMER PISO OFICINA DE LA UOC	Fecha de Apertura de Ofertas:	08/04/2022 10:15

Adjudicación y Contrato

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

Datos del Contacto

Nombre:	JOSÉ FERNANDO RUOTTI LENGUAZA	Cargo:	DIRECTOR
Teléfono:	603 062	Correo Electrónico:	uocsnp@gmail.com

ADENDA

Adenda

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

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

SERVICIO NACIONAL DE PROMOCIÓN PROFESIONAL SNPP

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL POR SBE N° 04/2021 ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV PARA EL SNPP ID N° 392.088

ADQUISICIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS

ADENDA 2

Requisitos de calificación y criterios de evaluación

Experiencia requerida

DONDE DICE

c) Experiencia y Capacidad Técnica

El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de experiencia y Producto ofrecido:

Demostrar la experiencia en **Provisión e instalación de equipos de CCTV** 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: **los últimos 3 años. 2018, 2019 y 2020**

El oferente deberá a tener experiencia comprobada y certificada por los clientes, en la provisión e instalación de equipos de CCTV en por lo menos 2 (dos) proyectos.

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida
2. Listado de por lo menos 2 clientes con los siguientes datos: dirección, teléfono, email, Nombre y Apellido del contacto
3. Patente y Licencia Comercial vigente a la fecha de la etapa competitiva

DEBE DECIR:**Requisitos de calificación y criterios de evaluación****Experiencia requerida**

Demostrar la experiencia en **Provisión e instalación de equipos de CCTV IP** 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: **los últimos 3 años. 2018, 2019 y 2020**

El oferente deberá a tener experiencia comprobada y certificada por los clientes, en la provisión e instalación de equipos de CCTV en por lo menos 2 (dos) proyectos.

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida
2. Patente y Licencia Comercial vigente a la fecha de la etapa competitiva

DONDE DICE:**Capacidad Técnica**

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

- a) El oferente deberá presentar Carta o Documento de autorización del fabricante
- b) El oferente deberá prever un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses.
- c) El equipo ofertado deberá contar con Certificación ISO 9001 o similar

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

- A. Carta o documento de autorización del Fabricante
- B. Presentar Garantía en forma de Declaración Jurada a través de la cual se comprometa a proveer un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del Oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses
- C. Certificación de gestión de conformidad ISO 9001 de los equipos ofertados.

DEBE DECIR:**Capacidad Técnica**

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

- a) El oferente deberá presentar Carta o Documento de autorización del fabricante
- b) El oferente deberá prever un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimiento de rutina a cargo del oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses
- c) El oferente deberá contar con certificación ISO 9001 o similar en todos sus procesos, de forma a garantizar la calidad de sus servicios. La Certificación ISO debe estar validada por un organismo Local en Paraguay
- d) Tener domicilio en Paraguay
- e) Existencia Legal de por lo menos cinco (5) años de antigüedad, contados a partir de la fecha de la habilitación de la empresa. Copia de Constitución de Sociedad.
- f) Presentar catálogos técnicos del fabricante que contengan las informaciones relativas al modelo de equipo ofertado, o capacidad de entrega de información técnica en formato digital, en forma inviolable (ej. Acrobat Reader).
- g) Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía de fábrica
- h) El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificado por el fabricante de la marca ofertada por cada Lote.
- i) Todos los equipos deberán contar con al menos 2 años de garantía
- j) Será fundamental y obligatoria la presentación de Planillas de Cumplimiento de Especificaciones en forma de Declaración Jurada, en la que el oferente deberá expresar de manera explícita si el bien o servicio ofertado CUMPLE o NO CUMPLE con las especificaciones técnicas.

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

- a. Carta o documento de autorización del Fabricante
- b. Presentar Garantía en forma de Declaración Jurada a través de la cual se comprometa a proveer un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del Oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses
- c. El oferente deberá contar con certificación ISO 9001 o similar en todos sus procesos, de forma a garantizar la calidad de sus servicios. La Certificación ISO debe estar validada por un organismo Local en Paraguay
- d. Tener domicilio en Paraguay en forma de declaración jurada
- e. Existencia Legal de por lo menos cinco (5) años de antigüedad, contados a partir de la fecha de la habilitación de la empresa. Copia de Constitución de Sociedad.
- f. Presentar catálogos técnicos del fabricante que contengan las informaciones relativas al modelo de equipo ofertado, o capacidad de entrega de información técnica en formato digital, en forma inviolable (ej. Acrobat Reader).
- g. Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía de fábrica

- h. El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificado por el fabricante de la marca ofertada por cada Lote.
- i. Todos los equipos deberán contar con al menos 2 años de garantía
- j. Será fundamental y obligatoria la presentación de Planillas de Cumplimiento de Especificaciones en forma de Declaración Jurada, en la que el oferente deberá expresar de manera explícita si el bien o servicio ofertado CUMPLE o NO CUMPLE con las especificaciones técnicas

DONDE DICE:

Plazo de reposición de bienes

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

5 (cinco) días hábiles a partir de la notificación recibida por parte del administrador del contrato

DEBE DECIR:

Plazo de reposición de bienes

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

10 (Diez) días hábiles a partir de la notificación recibida por parte del administrador del contrato

LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS QUEDAN REDACTADAS DE LA SIGUIENTE MANERA

Sección III. Suministros Requeridos.

Lista de Bienes Item 1

Ítems	Descripción	Cantidad	Unidad Medida
1	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - PJ -San Lorenzo)		
1.1	Licencias Cámaras	33	UNIDAD
1.2	Cámaras Tipo 1	17	UNIDAD
1.3	Cámaras Tipo 2	6	UNIDAD
1.4	Cámaras Tipo 3	5	UNIDAD
1.5	Cámaras Tipo 4	5	UNIDAD
1.6	Switch Poe 24 Puertos Tipo 1	4	UNIDAD
1.7	Switch Poe 10 Puertos Tipo 2	2	UNIDAD
1.8	Switch Poe 24 Puertos Tipo 3	1	UNIDAD
1.9	Rack de pared, 12U	4	UNIDAD
1.10	Rack Cerrado con puerta, 22U	1	UNIDAD
1.11	Ups 1KVA	6	UNIDAD

1.12	Equipo de Gestión de Video Vigilancia	1	UNIDAD
1.13	Equipo para Monitorear Cámaras	1	UNIDAD
1.14	Puntos de Infraestructura	37	UNIDAD
2 Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)			
2.1	Mantenimiento Correctivo del Sistema de Videovigilancia del SNPP	1	GLOBAL
2.2	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 1	8	UNIDAD
2.3	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 2	7	UNIDAD
2.4	Lote de repuesto: Cámara IP Tipo 3	10	UNIDAD
2.5	Lote de repuesto: Switch PoE	3	UNIDAD
2.6	Lote de repuesto: Storage NAS	1	UNIDAD

Especificaciones Técnicas Sistema de Video Vigilancia IP

Descripción del Sistema

El sistema de Video Vigilancia IP deberá estar compuesto por:

- Cámaras IP Externas Bullet o Domo -Antivandálicas con infrarrojo Movibles de alta definición
- Cámaras IP Internas Tipo Domo o Bullet con infrarrojo / rotativa de alta definición
- Sistema de grabación - Almacenamiento de Video.
- Monitores para Observar las cámaras.

El Sistema de Video Vigilancia IP permitirá la visualización de las áreas cubiertas distribuidas en los puntos críticos de la zona de cobertura conforme a la propuesta de planilla de distribución de cámaras.

ALCANCE GENERAL

El presente documento cubre los requerimientos generales para el desarrollo de Ingeniería del proyecto de Sistema de Video Seguridad Integrado en Tecnología IP, a desarrollarse en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) y el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), ubicado en la ciudad de San Lorenzo y Asunción como 2(dos) proyectos diferentes.

Este documento especifica las mínimas obligaciones técnicas que los oferentes deben considerar para el diseño, implementación y puesta en marcha de la plataforma de Video Seguridad Integrada.

El sistema debe contar con diseño modular, el que permita una estructura distribuida entre dos servidores, dependiendo de las proyecciones e instalaciones existentes en terreno. El Equipos de grabación de videos estarán disponibles para el uso de la seguridad de monitoreo de la red.

El Sistema de Video Seguridad Integrado deberá tener una arquitectura Cliente-Servidor aplicado sobre una red Ethernet a desarrollar en el proyecto.

Se requiere para los sistemas antes mencionados considera el suministro, montaje, pruebas, puesta en servicio y demostración de entrega de funcionamiento.

Cualquier elemento que resulte necesario para su operación, y que no esté expresamente definido en las presentes especificaciones técnicas, deberá ser de todas maneras, incluido en la oferta y suministro.

Los trabajos y suministros deberán incluir, sin estar limitados, a las siguientes partidas:

Todos los equipos, dispositivos y elementos necesarios, de manera que permitan el funcionamiento del Sistema de Video Vigilancia IP.

Certificación y Calificación de Fabricantes

Los fabricantes de los suministros deberán contar con certificaciones en sus productos como UL, CE, IP, FCC.

Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico OFICIAL en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía.

Los equipos de CCTV (cámaras, Switches y Estación de Monitoreo) deberán contar con **al menos 5 años de garantía**.

Catálogos de Equipos

Se deberán entregar todos los catálogos técnicos de los equipos ofrecidos, estos deberán venir impresos y se deberá adjuntar una copia digital en formato PDF. Todos los documentos deberán venir en español y/o inglés.

Manuales y Licencias

El Contratista deberá entregar manuales completos y adecuados de la operación. Estos manuales deberán ser en español y/o inglés y deben contener una descripción de funcionamiento y operación individual e integral, y no limitarse a la entrega de catálogos y especificaciones del fabricante, los cuales también deben ser entregados, pudiendo ser los documentos originales del proveedor. El proveedor deberá entregar las licencias originales de todos los softwares instalados.

SISTEMA DE VIDEO SEGURIDAD INTEGRADO

Objetivo de la Plataforma

La plataforma de Video Vigilancia IP debe permitir su integración actual o futura a una plataforma de solución integrada de especialidades de seguridad y control de procesos; los que directamente se relacionarán para ofrecer una plataforma robusta y automatizada que contará con la última tecnología disponible en el mercado.

La interacción de la plataforma e inteligencia adquirida, permitirán que frente a un evento el sistema tome las acciones correspondientes de manera automática, e informando al operador lo que está sucediendo.

Permitir la fácil operación e interacción de los sistemas con los operadores, mediante una sala de control inteligente que permita acceder a todos los sistemas si es que fuese necesario sin perturbarse unos a otros.

Sistema de Video IP

Se considera un conjunto de cámaras con tecnología IP, ubicadas en puntos ya definidos, para dar cobertura a sectores de ingreso, personal o vehicular.

Las cámaras a utilizar corresponden a cámaras Mega píxeles IP de resolución HD (alta definición) para interior y exterior, del tipo domo IR con Analítica Si lo requiere y domo normal IR. Todas ellas conectadas directamente a una red Ethernet con velocidad de 100Mbps como mínimo de acceso para las cámaras, en una red local exclusiva e independiente dentro de la red de comunicaciones.

Todas las cámaras deben considerar alimentación PoE (Power Over Ethernet).

Cada cámara de acuerdo a su tipo y zona a vigilar, debe presentar una imagen al operador, quien la utilizará de acuerdo a sus posibilidades o requerimiento.

Para proporcionar a los Operadores del sistema un adecuado control o manejo de las cámaras hacia los monitores de vídeo, el Sistema de Gestión de Video de Seguridad Integrado, debe incluir funciones como Matriz Virtual de Vídeo que permite direccionar a través de software las entradas (señal de las cámaras de vídeo) hacia las salidas (serie de monitores de vídeo).

El Sistema de Gestión de Video IP se divide en las siguientes etapas:

- Tipo de Cámaras IP HD
- Sistema de Administración de Video IP Sede Central SNPP
- Sistema de Grabación Video IP Sede SNPP San Lorenzo
- Sistema de Monitoreo.

Tipos de Cámaras IP

Todas las cámaras del Sistema de Video deberán incorporar la tecnología IP para realizar la transmisión de las imágenes digitales, además deberán contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) las que se alimentarán directamente desde los Switches de Borde o desde unidades PoE externas donde estas sean requeridas.

Las cámaras IP que podrán ser utilizadas en el sistema de video IP deben contar con tecnología de compresión H.265 y/o H.264 y transmisión de imágenes donde la tecnología utilizada garantice los megapíxeles entregados al operador según cada especificación de cada tipo de cámara.

Las cámaras deberán ser de marcas reconocidas, con certificaciones de calidad internacional, experiencias de instalaciones en el Mercosur y con empresas integradoras certificadas establecidas en la región.

El Oferente debiera asignar un Líder de proyecto para el Proyecto en el caso que gane ambos ítems, el Oferente puede ser el mismo líder en ambas Sedes.

Lista de Bienes Item 1- Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - P.J -San Lorenzo)

Ítems	Lista de Equipamiento	Cantidad	Unidad Medida	Presentación
1.1	Licencias Cámaras	33	Unidad	Unidad
1.2	Cámaras Tipo 1	17	Unidad	Unidad

1.3	Cámaras Tipo 2	6	Unidad	Unidad
1.4	Cámaras Tipo 3	5	Unidad	Unidad
1.5	Cámaras Tipo 4	5	Unidad	Unidad
1.6	Switch Poe 24 Puertos	4	Unidad	Unidad
1.7	Switch Poe 10 Puertos	2	Unidad	Unidad
1.8	Switch 24 Puertos	1	Unidad	Unidad
1.9	Rack de pared, 12U	4	Unidad	Unidad
1.10	Rack Cerrado con puerta, 22U	1	Unidad	Unidad
1.11	Ups 1KVA	6	Unidad	Unidad
1.12	Equipo de Gestión de Video Vigilancia NVR	1	Unidad	Unidad
1.13	Equipo para Monitorear Cámaras + Monitor	1	Unidad	Unidad
1.14	Puntos de Infraestructura	37	Unidad	Unidad

DISTRIBUCION DE CAMARAS SNPP SEDE SAN LORENZO

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
Pabellón 1	2			
Esquina Izquierda del Galpón radiando hacia la calle Destacamento Cazal	1		Perimetral	Interiores
A 20 metros del Galpón del lado derecho radiando hacia calle Destacamento Cazal	1		Perimetral	Exteriores
Pabellón 1	2			
Pasillo entre salones 1201 y 1109 radiando hacia el corredor dirección salón 1207	1		Interior	Planta Alta
Salida de baño de hombres al lado del salón 1106 radiando hacia las escaleras salón 1108	1		Interior	Planta Baja
Pabellón 2	4			
Esquina lado derecho radiando hacia Viena	1		Perimetral	Exteriores
Esquina lado izquierdo radiando hacia calle destacamento Cazal	1		Perimetral	Exteriores
Esquina lado izquierdo radiando hacia Galpón del Pabellón 3	1		Perimetral	Exteriores
Esquina lado derecho radiando entre Galpón pabellón 1 y calle Viena	1		Perimetral	Exteriores
Pabellón 2	4			

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
pasillo radiando hacia salón 2204		1	Interior	Planta Alta
Pasillo a nivel del salón 2204 radiando hacia el salón 2203		1	Interior	Planta Alta
pasillo nivel entre 2203 y 2202 radiando hacia salón 2201		1	Interior	Planta Alta
interna en salón 2102		1	Interior	Planta baja
Pabellón 3	3			
A criterio de la oferente		3	Perimetral	Exterior
Pabellón 3	6			
Salón 3201 centro radiando hacia calle Viena		1	Interior	Planta Alta
Pasillo esquina salón 3202 a nivel de escaleras radiando hacia destacamento asal		1	Interior	Planta Alta
Salón 3101 radiando hacia calle Viena		1	Interior	Planta baja
Taller de Heladeras radiando entre Pabellón 2 y Pabellón 5		1	Interior	Planta baja
Perimetral Lado Izquierdo a nivel Taller de Soldadura Radiando hacia Viena		1	Perimetral	Planta baja
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Exterior
Pabellón 4	4			
Desde el Archivo hacia las Escaleras dirección Limpieza		1	Interior	Planta Alta
Puerta de Salón 4202 radiando hacia escaleras		1	Interior	Planta Alta
Pasillo esquina del 4105 hacia dirección del corredor entre 4103 y 4102		1	Interior	Planta Baja
Esquina del Salón Laboratorio Mantenimiento Industrial		1	Interior	Planta Baja
Pabellón 5	3			
Salón de Auditorio radiando hacia Destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Baja
Salón 5201 Radiando hacia calle destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Alta
Salón 5202 radiando hacia la calle destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Alta
Pabellón 5	1			
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Exterior

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
Pabellón Adm	1			
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Interiores
Pabellón Adm	3			
Informaciones Radiando hacia secretaria de Academia Técnica		1	Interiores	Planta Baja
Esquina de Seguridad y Vigilancia radiando hacia Deposito		1	Interiores	Planta Alta
Dirección radiando hacia Dpto. Académico		1	Interiores	Planta Alta

Sistema de Gestión de Video IP. Sistema de Grabación de Video IP

El administrador del sistema será una plataforma integrada de hardware y software que sirve como el componente de gestión del sistema. Asimismo, facilitará la administración distribuida de múltiples dispositivos y gestionará los derechos, permisos y privilegios para todos los dispositivos conectados al sistema.

El Sistema de Video Vigilancia IP HD deberá tener una arquitectura Cliente-Servidor aplicado sobre una red Ethernet a desarrollar en el proyecto. El Sistema propuesto por el oferente deberá permitir la integración futura de un Sistema de Control de Accesos e integrar cámaras análogas si fuese necesario. La integración de los Sistemas debe permitir un Control Centralizado en una sola Plataforma de Video Vigilancia donde los operadores podrán gestionar todos los sistemas instalados bajo un mismo VMS (Video Management System).

El administrador del sistema asumirá la gestión de la seguridad de la plataforma de video IP, que funcionará como un servidor de claves de autenticación de usuarios y dispositivos, establecerá la comunicación ruta entre todos los dispositivos de video que se encuentren en red.

La Sede Principal tendrá su propio sistema VMS, de las cuales serán reemplazas cierta cantidad de cámaras para poner en funcionamiento el sistema total. La Sede de San Lorenzo será independiente de la Sede Central, la cual estará formada por 33 cámaras.

Sistema de Visualización

El sistema de visualización tiene directa relación con la forma de operación del sistema, por lo que el diseño de la sala de control es fundamental en esta unidad.

Para las estaciones de monitoreo serán dispuestos un equipo de computación con dos monitores de 27 pulgadas para poder monitorear tanto el grabado como el visualización en video.

Deberá soportar la visualización en vivo o grabada de flujos de video MJPEG, MPEG-4 y H.264 estándares del sector para cámaras de resolución estándar y Megapíxel.

Sala de Control, Muebles y Accesorios

Sera suministrada por la Sede del SNPP San Lorenzo, en su totalidad. El cual quedara en custodia los servidores de Video con todos sus accesorios.

2. Generalidades

- El alcance del proyecto para los sistemas antes mencionados considera el suministro, montaje, pruebas, puesta en servicio.
- Es de responsabilidad del oferente reconocer los puntos de instalación e identificar los materiales y accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de estos equipos.
- Los trabajos deben contemplar el desarrollo complementario de la Ingeniería necesaria para el montaje, incluido planos, cortes, elevaciones, detalles, suministro de materiales y equipos, mano de obra calificada y especializada, y todo lo que resulte necesario para la provisión, montaje y puesta en servicio del Sistema de Video Seguridad Integrado.
- Durante todo el curso de los trabajos el Contratista deberá mantener una persona en el lugar de la obra, quien estará en condiciones de suministrar la información relativa a los trabajos y recibir las indicaciones del Contratante.

- La omisión o no inclusión de algún ítem necesario y esencial para el buen funcionamiento de la solución no exime al Contratista de la responsabilidad de presentar una solución de conjunto que permita el funcionamiento integral de la misma, con desempeño satisfactorio y un máximo nivel de confianza.
- Quedará a cargo del oferente todos los trabajos para el montaje y puesta en funcionamiento del sistema, por lo que para la cotización deberá tener en cuenta los siguientes ítems:
- Los equipos y componentes con las características básicas obligatorias, conforme a lo especificado y las cantidades definidas
- Accesorios para la instalación de todo el sistema (conductores, ductos, soportes, etc.)
- Instalación, configuración y puesta en servicio de todo el Sistema de Video Seguridad Integrado.
- Tendido de cableado e interconexión entre los Switches.
- Licencia legal del software proveído.
- Soporte Técnico tanto de Hardware como de Software.

3.- Memoria Técnica Descriptiva

Deberá desarrollarse una memoria explicativa en donde se indique claramente el funcionamiento de cada uno de los sistemas a cotizar, sus componentes y la manera en que interactúan dichos sistemas.

El tiempo mínimo de grabación será de 30 días.

Tiempo de Plazo del Proyecto

El proyecto tendrá 90 días corridos desde su planificación, ejecución e implementación.

Cámaras IP- Hardware

Los distintos tipos de cámaras deberán cumplir como mínimo las siguientes especificaciones técnicas.

Especificaciones Técnicas Ítem 1 Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - PJ -San Lorenzo).

ITEM N° 1.1: Licencias Cámaras y Contrato		
Ítems	Licencias de Cámaras, Soporte 1 Año entre otros	
	Especificaciones Técnicas	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Consiste en todas las licencias requeridas para incorporar todas las Cámaras para dejar funcionando la sede de San Lorenzo, donde se asumirá contrato de Soporte, además todo el Software o licencias necesarias para poner operativo el Servidor de Video.	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Debe proveer 33 Licencias como mínimo para poder incorporar las Cámaras.	Exigido	
Debe contener un Contrato de Soporte de Almenos 1 Año	Exigido	
El oferente deberá suministrará otra Licencia o software requerido para la puesta en marcha del Funcionamiento de los servidores de Video, tales como Plugging, UHK, Drives entre otros.	Exigido	
Debe haber constancia de entrega de las licencias de dos Maneras: vía email o físicamente.	Exigido	

El oferente debe contemplar el suministro de licencias para el uso de Control Remoto Administrativo.	Exigido
El Oferente deberá suministrar los especialistas que considere necesario para configurar el VMS del SNPP para la incorporación de las cámaras adicionales de la Sede.	Exigido
El oferente deberá contar con al menos 1 (Un) técnico certificado por el fabricante del VMS. Se deberá presentar certificados con la oferta.	Exigido
Se deberá presentar Carta de Autorización del Fabricante del software VMS para presentar oferta.	Exigido

Ítem N° 1.2 Cámara IP-Tipo 1

Cantidad	17 (Diecisiete)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Descripción	Cámara IP Domo 2 Mpx para exteriores

	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
--	-----------------------	--

Requerimientos Mínimos

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Domo para ambiente externo y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido
Las cámaras admitirán rango de resolución de vídeo de 1920 x 1080 px, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams)	Exigido
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal $\geq 100^\circ$ en relación de aspecto 16:9	Exigido
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) Conforme con IEEE802.3af Clase 3	Exigido
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido

Capacidades

Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo $\geq 1/3$.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 80 dB con WDR Desactivado y con al menos 100 db con WDR Activado	Exigido
La cámara deberá permitir enfoque en remoto.	Exigido

Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido
La cámara deberá ser del tipo objetivo fijo <= 3 mm	Exigido
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme: Oscuridad 0 lux en modo monocromo con IR encendido Modo color <= 0,007 lux.	Exigido
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T	Exigido
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido
Seguridad	
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 8	Exigido
Respaldo de Batería	Exigido
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido
Protocolos Compatibles	
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido
Interface de Red	
El conector de Red debe ser RJ-45 Tipo Poe	Exigido
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido
Certificaciones	
Seguridad UL 62368-1, IEC 62471	Exigido
Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido
Condiciones de Operación.	
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C	Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	
Protocolos de administración de dispositivos	
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido
Zonas de privacidad	
20 zonas como mínimo.	Exigido
Método de compresión de audio: Opus, G.711 PCM de 8 kHz	Exigido
Garantías	

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido

Ítem Nº 1.3 Cámara IP-Tipo 2

Cantidad	06 (Seis)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Descripción	Cámara IP BULLET 5 Mpx para exterior con IR

	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Requerimientos Mínimos		

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2592 x 1944, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de al menos 9 ° a 25 ° en relación de aspecto 16:9	Exigido
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido
La cámara deberá tener la capacidad de control de Día y Noche Automático	Exigido

Capacidades

Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 105 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F <= 1.6) con regulación mínima de 9 mm a 30 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido

La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme
Oscuridad $\leq 0,03$ lux en modo monocromo
Oscuridad 0 Lux con IR encendido
Color $\leq 0,009$ lux.

Exigido

Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista

Exigido

La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo

Exigido

La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)

Exigido

Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage

Exigido

La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.

Exigido

Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.

Exigido

Filtro de reducción del ruido 3D

Exigido

Seguridad

Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK ≥ 10

Exigido

Respaldo de Batería

Exigido

Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x

Exigido

Protocolos Compatibles

La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.

Exigido

Interfaz de Red

Conector de Red RJ-45

Exigido

La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX

Exigido

Certificaciones

Seguridad UL 60950

Exigido

Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B

Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035

Protección a la intemperie IP ≥ 66

Exigido

Condiciones de Operación.

Temperatura de Operación: 0°C a 60°C

Exigido

Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación

Protocolos de administración de dispositivos

SNMP v2c, SNMP v3

Exigido

Almacenamiento interno

Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC

Exigido

Zonas de privacidad

20 zonas como mínimo.

Exigido

Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido
Entrada/salida de audio: si	Exigido
Terminales de E/S externos: si	Exigido
Puerto USB: USB 2.0	Exigido
Garantías	
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido

Ítem Nº 1.4 Cámara IP-Tipo 3

Cantidad	5 (Cinco)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Descripción	Cámara IP BULLET 3 Mpx para exterior con IR

	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Requerimientos Mínimos		

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2048 x 1536, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35° a 90° en relación de aspecto 16:9	Exigido
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido
La cámara deberá tener Control de Día de Noche Automático	Exigido

Ítem N° 1.4 Cámara IP-Tipo 3

La cámara deberá tener Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F<=1.8) con regulación mínima de 4 mm a 8 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme	Exigido	
Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo		
Oscuridad 0 Lux con IR encendido		
Color <= 0,04 lux.		
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector Rj-45 Tipo Poe	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad	UL 60950	Exigido
Emisiones electromagnéticas	FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética	EN 55024 o EN 55035	

Ítem N° 1.4 Cámara IP-Tipo 3

Protección a la intemperie IP >= 66 Exigido

Condiciones de Operación.

Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación

Protocolos de administración de dispositivos

SNMP v2c, SNMP v3 Exigido

Almacenamiento interno

Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC Exigido

Zonas de privacidad

20 zonas como mínimo. Exigido

Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz Exigido

Entrada/salida de audio: si Exigido

Terminales de E/S externos: si Exigido

Puerto USB: USB 2.0 Exigido

Garantías

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados. Exigido

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente. Exigido

Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años Exigido

Ítem N° 1.5 Cámara IP-Tipo 4

Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
------------------------	----------------	---

Cantidad	05 (Cinco)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 2 Mpx para exterior con IR	

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización. Exigido

Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 1920 x 1080, independientemente de la complejidad de la escena. Exigido

La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.254, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 85° en relación de aspecto 16:9	Exigido
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido
Capacidades	
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 dB. 20 fps en la más alta resolución.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F >= 1.3) con regulación mínima de 4 mm a 8mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme	Exigido
Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo	
Oscuridad 0 Lux con IR encendido	
Color <= 0,04 lux.	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido
Seguridad	
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido
Detección de manipulación de la cámara	Exigido
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido
Protocolos Compatibles	
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido
Interfaz de Red	
Conector de Red RJ-45	Exigido
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido

Certificaciones

Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido
Seguridad UL 60950	Exigido
Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	

Condiciones de Operación.

Temperatura de Operación: 0°C a 60°C	Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	

Protocolos de administración de dispositivos

SNMP v2c, SNMP v3	Exigido
-------------------	---------

Almacenamiento interno

Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido
--	---------

Zonas de privacidad

20 zonas como mínimo.	Exigido
-----------------------	---------

Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido
--	---------

Entrada/salida de audio: si	Exigido
------------------------------------	---------

Terminales de E/S externos: si	Exigido
---------------------------------------	---------

Puerto USB: USB 2.0	Exigido
----------------------------	---------

Garantías

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
ITEMS	Switch PoE		
Especificaciones Técnicas			
Marca	(indicar)		
Modelo	(Indicar)		

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Precedencia	(indicar)		
Descripción	Switch de Acceso PoE de 24 Puertos		
Cantidad	04(Cuatro)		
Formato	Rackeables. Máximo 1 U		Exigido
Rendimiento	Switch Fabric: ≥ 128 Gbps		Exigido
	Forwarding max rate: ≥ 94 Mpps		Exigido
	Latencia: $\leq 5 \mu s$		Exigido
	No bloqueante		Exigido
Memoria Flash total disponible	≥ 128 MB		Exigido
Memoria RAM total del dispositivo	≥ 256 MB		Exigido
Mean Time Between Failure	Mayor a 225.000 horas		Exigido
Potencia PoE disponible	≥ 390 Watts		Exigido
Eficiencia de la fuente de alimentación	Mayor a 85%		Exigido
Puertos disponibles	$\geq 24 \times 10/100/1000$ Mbps Ethernet RJ-45		Exigido
	2 x 10 Gbps para stack (SFP+ o propietario)		Exigido
	2 x 10 Gbps para uplink (SFP+)		Exigido
	1x USB 2.0		Exigido
	Todos los puertos de cobre deben tener la funcionalidad de Power over Ethernet plus (PoE+)		Exigido
	Todos los puertos solicitados deben estar disponibles y funcionando a la velocidad requerida		Exigido
Temperatura de operación	Rango de 0 a 45°C o superior		Exigido
Tensión de operación	100 a 240 Vac		Exigido
Frecuencia de operación	50/60 Hz		Exigido
Cantidad de equipos apilables:	Se deben poder apilar como mínimo 8 dispositivos		Exigido
Fuentes de alimentación internas	Fuente de alimentación primaria AC instalada		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	Permite fuente de alimentación redundante AC/DC (opcional)		Exigido
Humedad	Rango de 5% a 95% o superior		Exigido
Ventiladores	≥ 2 ventiladores o superior		Exigido
Cable para stack	Los Switches de acceso que se encuentren en el mismo rack de distribución deben estar apilados (stack)		Exigido
	Se deben proveer todos los módulos y cables necesarios para apilar los dispositivos		Exigido
	Los cables de stack ofertados deben tener una longitud mínima de 50 cm		Exigido
Power over Ethernet	Entrega dinámica de PoE: solo se entrega la potencia necesaria al dispositivo para un uso más efectivo de la potencia PoE total disponible		Exigido
	Prioridad de PoE por puerto configurable		Exigido
Calidad de servicio	Prevención de congestión: E2E-HOL blocking protection		Opcional
	Administración de ancho de banda basada en flujo		Exigido
	Ingress rate limiting		Exigido
	Algoritmos de agendamiento configurables: SPQ, WRR y DRR como mínimo		Exigido
	QoS basado en flujo		Exigido
Accesorios	Se deben incluir todos los accesorios para montar los equipos en los racks de distribución		Exigido
Indicadores LEDs	Indicadores por puerto de cobre: enlace, actividad, PoE como mínimo		Exigido
	Indicador LED para visualizar el identificador de apilamiento del equipo		Exigido
	Puertos SFP: enlace y actividad		Exigido
	System OK		Exigido
	Estado de la fuente de alimentación		Exigido
	Puertos Stack: enlace y actividad como mínimo		Exigido
Recomendaciones ITU-T	Y.1731 Funciones y mecanismos de operación, administración y mantenimiento para redes basadas en Ethernet		Opcional
Funcionalidades de L3	IP Multicast VLAN		Exigido
	RIPv1/v2		Exigido
	≥ 768 entradas ARP		Exigido
	MLD v1/v2 snooping		Exigido
	≥ 128 interfaces IPv4 e IPv6 en total		Exigido
	Ruteo estático IPv4 e IPv6		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	DHCP opción 82		Exigido
	IGMPv1/v2/3 snooping		Exigido
	ARP		Exigido
	DHCP relay		Exigido
	UDP relay per VLAN		Exigido
	DHCP relay including generic UDP relay		Exigido
	DHCP relay para reenvio de peticiones de clientes a servidor DHCP		Exigido
	≥ 350 rutas IPv4 e IPv6 en total		Exigido
	IP Multicast VLAN		Exigido
	≥ 960 grupos multicas por stack		Exigido
	RIPng para IPv6		Exigido
Cumplimiento de RFCs	RFC 951		Exigido
	RFC 896		Exigido
	RFC 1886		Exigido
	RFC 1058		Exigido
	RFC 792		Exigido
	RFC 2674		Exigido
	RFC 925		Exigido
	RFC 2284		Exigido
	RFC 3021		Exigido
	RFC 3056		Exigido
	RFC 3513		Exigido
	RFC 1812		Exigido
	RFC 2580		Exigido
	RFC 2570		Exigido
	RFC 1901		Exigido
	RFC 919		Exigido
	RFC 950		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos

Requerimientos Mínimos

Mínimo Exigido

El bien ofertado
cumple con las
especificaciones
requeridas
(SI/NO)

RFC 2698	Exigido
RFC 959	Exigido
RFC 2464	Exigido
RFC 3587	Exigido
RFC 1541	Exigido
RFC 2818	Exigido
RFC 2080	Exigido
RFC 2869	Exigido
RFC 1155	Exigido
RFC 2132	Exigido
RFC 2668	Exigido
RFC 1573	Exigido
RFC 1027	Exigido
RFC 1112	Exigido
RFC 2616	Exigido
RFC 1305	Exigido
RFC 2233	Exigido
RFC 950	Exigido
RFC 791	Exigido
RFC 2236	Exigido
RFC 2697	Exigido
RFC 2251	Exigido
RFC 2228	Exigido
RFC 1212	Exigido
RFC 4193	Exigido
RFC 3376	Exigido
RFC 1757	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
RFC 1213		Exigido
RFC 793		Exigido
RFC 1493		Exigido
RFC 2096		Exigido
RFC 1722		Exigido
RFC 1157		Exigido
RFC 2933		Exigido
RFC 2453		Exigido
RFC 1215		Exigido
RFC 2737		Exigido
RFC 2131		Exigido
RFC 1151		Exigido
RFC 854		Exigido
RFC 2292		Exigido
RFC 3635		Exigido
RFC 922		Exigido
RFC 1191		Exigido
RFC 2138		Exigido
RFC 1122		Exigido
RFC 1518		Exigido
RFC 4252		Exigido
RFC 1156		Exigido
RFC 4007		Exigido
RFC 3542		Exigido
RFC 1256		Exigido
RFC 3579		Exigido
RFC 4251		Exigido
RFC 1024		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	RFC 1321		Exigido
	RFC 2819		Exigido
	RFC 3060		Exigido
	RFC 1643		Exigido
	RFC 2030		Exigido
	RFC 2867		Exigido
	RFC 855		Exigido
	RFC 2373		Exigido
	RFC 2139		Exigido
	RFC 2461		Exigido
	RFC 2365		Exigido
	RFC 1723		Exigido
	RFC 2620		Exigido
	RFC 3636		Exigido
	RFC 903		Exigido
Gestión	Permite la gestión por medio de software de administración y gestión solicitado en el punto X.X		Exigido
	Soporte de TFTP, FTP y SFTP		Exigido
	Soporte de SCP		Exigido
	Telnet remoto		Exigido
	Configuración vía web		Exigido
	Permite la configuración por medio de archivos de configuración basados en ASCII para edición offline		Opcional
	Command Line Interface (CLI)		Exigido
	Permite subir archivos del sistema por medio de puerto USB		Exigido
	SNMPv1/v2/v3		Exigido
Estándares IEEE	IEEE 802.3ad		Exigido
	IEEE 802.3az		Exigido
	IEEE 802.1s		Exigido
	IEEE 802.3at		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	IEEE 802.1D		Exigido
	IEEE 802.3ac		Exigido
	IEEE 802.1p		Exigido
	IEEE 802.3ab		Exigido
	IEEE 802.3z		Exigido
	IEEE 802.1ag		Exigido
	IEEE 802.3x		Exigido
	IEEE 802.3af		Exigido
	IEEE 802.1ad		Exigido
	IEEE 802.1X		Exigido
	IEEE 802.3ae		Exigido
	IEEE 802.3u		Exigido
	IEEE 802.1Q		Exigido
	IEEE 802.3i		Exigido
	IEEE 802.1w		Exigido
Funcionalidades	Unidirectional Link Detection (UDLD) o similar		Exigido
	IEEE 802.1AB LLD con extensiones MED		Exigido
	Descarga de configuración remota		Exigido
	Capacidad de intercambiar los módulos SFP en caliente		Exigido
	Control de tormentas broadcast y multicast		Exigido
	Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)		Exigido
	Detección de loopback en puerto L2		Exigido
	NTP (Network Time Protocol)		Exigido
	DHCP relay		Exigido
	Permite contar con una imagen y archivo de configuración secundarios para backup		Exigido
	Per-VLAN spanning tree y modo STP 1x1		Exigido
	STP Root Guard		Exigido
	Configuración automática de la velocidad y modo duplex de los puertos: 10/100/1000		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Bloqueo BPDU		Opcional
Auto MDI/MDIX		Exigido
Protección dinámica ARP		Exigido
BOOTP/DHCP cliente		Exigido
Cliente TACACS+		Exigido
IEEE 802.1s MSTP		Exigido
Perfil de red de usuario: simplificar la administración y control dinámicamente proveyendo políticas de configuración predefinidas para autenticación (VLAN, ancho de banda, Lista de control de acceso)		Exigido
RRSTP (ring rapid spanning tree) o similar		Exigido
ACLs para prevenir tráfico no deseado.		Exigido
Funcionalidad para el control de integridad de los dispositivos conectados a la red para facilitar que los dispositivos cumplan con las políticas de la institución		Exigido
Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)		Exigido
Detección de envenenamiento de tabla ARP		Exigido
Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D		Exigido
Dual-home link (DHL) o funcionalidad similar		Exigido
Soporte de cambio dinámico de autenticación		Exigido
Filtrado en hardware basado en flujos (L1 a L4)		Exigido
Soporte de VLAN de invitados		Exigido
Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad		Exigido
SSH para sesiones seguras CLI		Exigido
DCHP snooping		Exigido
RSTP (rapid spanning tree protocol)		Exigido
RADIUS centralizado		Exigido
Captive Portal: Portal captivo web customizable embebido en el switch para autenticación de usuarios		Exigido
DHCP IP spoof protection		Exigido
Auto sensing IEEE 802.1X multi-client, multi-VLAN		Exigido
VLAN privada para segregación de tráfico de usuarios		Exigido
Apilamiento de como mínimo 8 unidades		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	Autenticación de usuario a directorio LDAP		Exigido
Cumplimiento de certificaciones de seguridad	IEC 60825-1		Exigido
	EN 60950-1		Exigido
	CDRH Laser		Exigido
	IEC 60950-1		Exigido
	UL 60950		Exigido
	IEC 60825-2		Exigido
Monitoreo	Herramientas: Ping y trace route como mínimo		Exigido
	Digital Diagnostic Monitoring (DDM) permite recibir información del estado de los módulos SFP+ instalados en el equipo		Exigido
	Mirroring basado en políticas		Exigido
	Funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR) para detectar cortes en los enlaces		Opcional
	Monitoreo de puerto, asiste en la resolución de problemas		Exigido
	Syslog local y en un server remoto		Exigido
	Port Mirroring remoto		Exigido
	Sflow v5		Exigido
	Mirroring basado en puertos		Exigido
	RMON (alarmas, historial, eventos y estadísticas)		Exigido
L2	Soporte de Jumbo Frames \geq 9.216 bytes		Exigido
	Capacidad de VLANs: \geq 4.000		Exigido
	Lista de control de acceso: \geq 1964		Exigido
	Cantidad max. De direcciones MAC: \geq 16.000		Exigido
Cumplimiento de estándares	CE		Exigido
	VCCI		Exigido
	FCC CRF Título 47 Sub parte B		Exigido
	EN 55022		Exigido
	IEEE802.3: HiPot		Opcional
Certificación	ISO 9001 o similar		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 01 (uno) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la solución ofertada. Deberá presentar certificado del fabricante de los equipos ofertados.	Exigido	
Instalación	Se debe incluir la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos en el Data Center conforme requerimientos de la convocante	Exigido	
Garantía	Garantía de 3 años de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante o distribuidor autorizado en el Paraguay de la marca de los equipos ofertados. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	Exigido	
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos ofertados. Deberá presentar carta de autorización del fabricante donde le autoriza a presentar oferta de sus equipos para esta licitación. La carta deberá estar firmada en origen.	Exigido	
Servicio Post-Venta	El oferente deberá contar con un Centro de Servicio Autorizado de los equipos ofertados	Exigido	

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II			
ITEMS		Especificaciones Técnicas	
Marca	(indicar)		
Modelo	(Indicar)		
Precedencia	(indicar)		
Descripción	Switch de Acceso PoE de 10 Puertos		
Cantidad	02(Dos)		
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Formato	Rackeables. Máximo 1 U	Exigido	
Rendimiento	Switch Fabric: ≥ 128 Gbps	Exigido	
	Forwarding max rate: ≥ 94 Mpps	Exigido	
	Latencia: $\leq 5 \mu s$	Exigido	
	No bloqueante	Exigido	
Memoria Flash total disponible	≥ 128 MB	Exigido	
Memoria RAM total del dispositivo	≥ 256 MB	Exigido	

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

Mean Time Between Failure	Mayor a 225.000 horas	Exigido
Potencia PoE disponible	≥ 390 Watts	Exigido
Eficiencia de la fuente de alimentación	Mayor a 85%	Exigido
Puertos disponibles	≥ 24 x 10/100/1000 Mbps Ethernet RJ-45	Exigido
	2 x 10 Gbps para tack (SFP+ o propietario)	Exigido
	2 x 10 Gbps para uplink (SFP+)	Exigido
	1x USB 2.0	Exigido
	Todos los puertos de cobre deben tener la funcionalidad de Power over Ethernet plus (PoE+)	Exigido
	Todos los puertos solicitados deben estar disponibles y funcionando a la velocidad requerida	Exigido
Temperatura de operación	Rango de 0 a 45°C o superior	Exigido
Tensión de operación	100 a 240 Vac	Exigido
Frecuencia de operación	50/60 Hz	Exigido
Cantidad de equipos apilables:	Se deben poder apilar como mínimo 8 dispositivos	Exigido
Fuentes de alimentación internas	Fuente de alimentación primaria AC instalada	Exigido
	Permite fuente de alimentación redundante AC/DC (opcional)	Exigido
Humedad	Rango de 5% a 95% o superior	Exigido
Ventiladores	≥ 2 ventiladores o superior	Exigido
Cable para stack	Los Switches de acceso que se encuentren en el mismo rack de distribución deben estar apilados (tack)	Exigido
	Se deben proveer todos los módulos y cables necesarios para apilar los dispositivos	Exigido
	Los cables de tack ofertados deben tener una longitud mínima de 50 cm	Exigido
Power over Ethernet	Entrega dinámica de PoE: solo se entrega la potencia necesaria al dispositivo para un uso más efectivo de la potencia PoE total disponible	Exigido
	Prioridad de PoE por puerto configurable	Exigido
Calidad de servicio	Prevención de congestión: E2E-HOL blocking protection	Opcional
	Administración de ancho de banda basada en flujo	Exigido
	Ingress rate limiting	Exigido
	Algoritmos de agendamiento configurables: SPQ, WRR y DRR como mínimo	Exigido
	QoS basado en flujo	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

Accesorios	Se deben incluir todos los accesorios para montar los equipos en los racks de distribución	Exigido
Indicadores LEDs	Indicadores por puerto de cobre: enlace, actividad, PoE como mínimo	Exigido
	Indicador LED para visualizar el identificador de apilamiento del equipo	Exigido
	Puertos SFP: enlace y actividad	Exigido
	System OK	Exigido
	Estado de la fuente de alimentación	Exigido
	Puertos Stack: enlace y actividad como mínimo	Exigido
Recomendaciones ITU-T	Y.1731 Funciones y mecanismos de operación, administración y mantenimiento para redes basadas en Ethernet	Opcional
Funcionalidades de L3	IP Multicast VLAN	Exigido
	RIPv1/v2	Exigido
	≥ 768 entradas ARP	Exigido
	MLD v1/v2 snooping	Exigido
	≥ 128 interfaces ipv4 e ipv6 en total	Exigido
	Ruteo estático ipv4 e ipv6	Exigido
	DHCP opción 82	Exigido
	IGMPv1/v2/3 snooping	Exigido
	ARP	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	UDP relay per VLAN	Exigido
	DHCP relay including generic UDP relay	Exigido
	DHCP relay para reenvío de peticiones de clientes a servidor DHCP	Exigido
	≥ 350 rutas ipv4 e ipv6 en total	Exigido
	IP Multicast VLAN	Exigido
	≥ 960 grupos multicas por stack	Exigido
Cumplimiento de RFCs	RFC 951	Exigido
	RFC 896	Exigido
	RFC 1886	Exigido
	RFC 1058	Exigido
	RFC 792	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

RFC 2674	Exigido
RFC 925	Exigido
RFC 2284	Exigido
RFC 3021	Exigido
RFC 3056	Exigido
RFC 3513	Exigido
RFC 1812	Exigido
RFC 2580	Exigido
RFC 2570	Exigido
RFC 1901	Exigido
RFC 919	Exigido
RFC 950	Exigido
RFC 2698	Exigido
RFC 959	Exigido
RFC 2464	Exigido
RFC 3587	Exigido
RFC 1541	Exigido
RFC 2818	Exigido
RFC 2080	Exigido
RFC 2869	Exigido
RFC 1155	Exigido
RFC 2132	Exigido
RFC 2668	Exigido
RFC 1573	Exigido
RFC 1027	Exigido
RFC 1112	Exigido
RFC 2616	Exigido
RFC 1305	Exigido
RFC 2233	Exigido
RFC 950	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

RFC 791	Exigido
RFC 2236	Exigido
RFC 2697	Exigido
RFC 2251	Exigido
RFC 2228	Exigido
RFC 1212	Exigido
RFC 4193	Exigido
RFC 3376	Exigido
RFC 1757	Exigido
RFC 1213	Exigido
RFC 793	Exigido
RFC 1493	Exigido
RFC 2096	Exigido
RFC 1722	Exigido
RFC 1157	Exigido
RFC 2933	Exigido
RFC 2453	Exigido
RFC 1215	Exigido
RFC 2737	Exigido
RFC 2131	Exigido
RFC 1151	Exigido
RFC 854	Exigido
RFC 2292	Exigido
RFC 3635	Exigido
RFC 922	Exigido
RFC 1191	Exigido
RFC 2138	Exigido
RFC 1122	Exigido
RFC 1518	Exigido
RFC 4252	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	RFC 1156	Exigido
	RFC 4007	Exigido
	RFC 3542	Exigido
	RFC 1256	Exigido
	RFC 3579	Exigido
	RFC 4251	Exigido
	RFC 1024	Exigido
	RFC 1321	Exigido
	RFC 2819	Exigido
	RFC 3060	Exigido
	RFC 1643	Exigido
	RFC 2030	Exigido
	RFC 2867	Exigido
	RFC 855	Exigido
	RFC 2373	Exigido
	RFC 2139	Exigido
	RFC 2461	Exigido
	RFC 2365	Exigido
	RFC 1723	Exigido
	RFC 2620	Exigido
	RFC 3636	Exigido
	RFC 903	Exigido
Gestión	Permite la gestión por medio de software de administración y gestión solicitado en el punto X.X	Exigido
	Soporte de TFTP, FTP y SFTP	Exigido
	Soporte de SCP	Exigido
	Telnet remoto	Exigido
	Configuración vía web	Exigido
	Permite la configuración por medio de archivos de configuración basados en ASCII para edición offline	Opcional
	Command Line Interface (CLI)	Exigido
	Permite subir archivos del sistema por medio de puerto USB	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	SNMPv1/v2/v3	Exigido
Estándares IEEE	IEEE 802.3ad	Exigido
	IEEE 802.3az	Exigido
	IEEE 802.1s	Exigido
	IEEE 802.3at	Exigido
	IEEE 802.1D	Exigido
	IEEE 802.3ac	Exigido
	IEEE 802.1p	Exigido
	IEEE 802.3ab	Exigido
	IEEE 802.3z	Exigido
	IEEE 802.1ag	Exigido
	IEEE 802.3x	Exigido
	IEEE 802.3af	Exigido
	IEEE 802.1ad	Exigido
	IEEE 802.1X	Exigido
	IEEE 802.3ae	Exigido
	IEEE 802.3u	Exigido
	IEEE 802.1Q	Exigido
	IEEE 802.3i	Exigido
	IEEE 802.1w	Exigido
Funcionalidades	Unidirectional Link Detection (UDLD) o similar	Exigido
	IEEE 802.1AB LLD con extensiones MED	Exigido
	Descarga de configuración remota	Exigido
	Capacidad de intercambiar los módulos SFP en caliente	Exigido
	Control de tormentas broadcast y multicast	Exigido
	Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)	Exigido
	Detección de loopback en puerto L2	Exigido
	NTP (Network Time Protocol)	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	Permite contar con una imagen y archivo de configuración secundarios para backup	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

Per-VLAN spanning tree y modo STP 1x1	Exigido
STP Root Guard	Exigido
Configuración automática de la velocidad y modo tack de los puertos: 10/100/1000	Exigido
Bloqueo BPDU	Exigido
Auto MDI/MDIX	Exigido
Protección dinámica ARP	Exigido
BOOTP/DHCP cliente	Exigido
Cliente TACACS+	Exigido
IEEE 802.1s MSTP	Exigido
Perfil de red de usuario: simplificar la administración y control dinámicamente proveyendo políticas de configuración predefinidas para autenticación (VLAN, ancho de banda, Lista de control de acceso)	Exigido
RRSTP (ring rapid spanning tree) o similar	Exigido
ACLs para prevenir tráfico no deseado.	Exigido
Funcionalidad para el control de integridad de los dispositivos conectados a la red para facilitar que los dispositivos cumplan con las políticas de la institución	Exigido
Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)	Exigido
Detección de envenenamiento de tabla ARP	Exigido
Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D	Exigido
Dual-home link (DHL) o funcionalidad similar	Exigido
Soporte de cambio dinámico de autenticación	Exigido
Filtrado en hardware basado en flujos (L1 a L4)	Exigido
Soporte de VLAN de invitados	Exigido
Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad	Exigido
SSH para sesiones seguras CLI	Exigido
DCHP snooping	Exigido
RSTP (rapid spanning tree protocol)	Exigido
RADIUS centralizado	Exigido
Captive Portal: Portal captivo web customizable embebido en el switch para autenticación de usuarios	Opcional
DHCP IP spoof protection	Exigido
Auto sensing IEEE 802.1X multi-client, multi-VLAN	Exigido
VLAN privada para segregación de tráfico de usuarios	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	Apilamiento de como mínimo 8 unidades	Exigido
	Autenticación de usuario a directorio LDAP	Exigido
Cumplimiento de certificaciones de seguridad	IEC 60825-1	Exigido
	EN 60950-1	Exigido
	CDRH Laser	Exigido
	IEC 60950-1	Exigido
	UL 60950	Exigido
	IEC 60825-2	Exigido
Monitoreo	Herramientas: Ping y trace route como mínimo	Exigido
	Digital Diagnostic Monitoring (DDM) permite recibir información del estado de los módulos SFP+ instalados en el equipo	Exigido
	Mirroring basado en políticas	Exigido
	Funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR) para detectar cortes en los enlaces	Opcional
	Monitoreo de puerto, asiste en la resolución de problemas	Exigido
	Syslog local y en un server remoto	Exigido
	Port Mirroring remoto	Exigido
	Sflow v5	Exigido
	Mirroring basado en puertos	Exigido
	RMON (alarmas, historial, eventos y estadísticas)	Exigido
L2	Soporte de Jumbo Frames ≥ 9.216 bytes	Exigido
	Capacidad de VLANs: ≥ 4.000	Exigido
	Lista de control de acceso: ≥ 1964	Exigido
	Cantidad max. De direcciones MAC: ≥ 16.000	Exigido
Cumplimiento de estándares	CE	Exigido
	VCCI	Exigido
	FCC CRF Título 47 Sub parte B	Exigido
	EN 55022	Exigido
	IEEE802.3: HiPot	Opcional
Certificación	ISO 9001 o similar	Exigido
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 01 (uno) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la solución ofertada. Deberá presentar certificado del fabricante de los equipos ofertados.	Exigido
Instalación	Se debe incluir la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos en el Data Center conforme requerimientos de la convocante	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

Garantía	Garantía de 3 años de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante o distribuidor autorizado en el Paraguay de la marca de los equipos ofertados. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	Exigido
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos ofertados. Deberá presentar carta de autorización del fabricante donde le autoriza a presentar oferta de sus equipos para esta licitación. La carta deberá estar firmada en origen.	Exigido
Servicio Post-Venta	El oferente deberá contar con un Centro de Servicio Autorizado de los equipos ofertados	Exigido

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Memoria RAM disponible	≥ 2 gigabytes	Exigido	
Indicadores LED	Estado del dispositivo, configuración del virtual chasis y estado de la fuente de alimentación	Exigido	
Rendimiento general	Equipo no bloqueante en capa 2 y capa 3	Exigido	
Puertos del dispositivo	Puertos GbE (1000Base-X y 100Base-FX): ≥ 28	Exigido	
	Puertos uplink 1/10 GbE SFP+: ≥ 4	Exigido	
	Puertos 20 G o superior (tack o virtual chassis): ≥ 2	Exigido	
	Deberán considerarse al menos la cantidad de SFP necesarios para conectar este equipo a todos los switches existentes en el proyecto.	Exigido	
	USB: ≥ 1	Exigido	
Rutas Ipv4	≥ 60.000	Exigido	
Network Time Protocol	NTP	Exigido	
Mantenimiento	Equipo tipo fanless	Exigido	
Fuente de alimentación redundante	Capacidad de fuente de alimentación redundante AC o DC	Exigido	
Fuente de alimentación hot-swap	Permite el cambio de fuente de alimentación en caliente	Exigido	
Memoria flash disponible	≥ 2 gigabytes	Exigido	

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Archivos de configuración	Permite la carga de múltiples imágenes del sistema con recuperación de fallas	Exigido	
Puertos de administración del dispositivo	Puerto de consola	Exigido	
	Puerto Ethernet fuera de banda	Exigido	
	Puerto RS-232	Exigido	
IEEE 802.1AB	Link Layer Discover Protocol (LLDP)	Exigido	
Software Defined Networking (SDN)	Openstack	Exigido	
	Openflow	Exigido	
Dinamic Host Configuration Protocol	DHCP relay sobre Ipv4 e Ipv6	Exigido	
	DHCP server	Exigido	
Display LED	Para identificar los equipos en Virtual Chassis	Exigido	
Subir imagen del sistema	FTP y TFTP	Exigido	
	SFTP	Exigido	
	SCP	Exigido	
	USB	Exigido	
Rendimiento	Switching: ≥ 215 gigabits/s	Exigido	
	Throughput: ≥ 160 Mpps	Exigido	
Configuración	Telnet	Exigido	
	HTTP/HTTPS (interfaz web)	Exigido	
	SSHv2	Exigido	
	Consola	Exigido	
Monitoreo	Port mirroring remoto	Exigido	
	RMON	Exigido	
	sFlow v5 o Netflow	Exigido	
	Syslog local y remoto	Exigido	
	Port mirroring basado en puertos y políticas	Exigido	

	Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1		
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Rendimiento VoIP	Detección de paquetes SIP para monitoreo y seguimiento de aplicaciones SIP	Exigido	
	El equipo deberá proveer información en tiempo real: valores de paquetes perdidos, jitter y delay para la rápida detección y solución de inconvenientes en el servicio de telefonía IP a ser desplegado	Exigido	
Soporte de jumbo frames	9.216 bytes	Exigido	
Cantidad máxima de direcciones MAC	≥ 48.000	Exigido	
OpenFlow	V1.3.1	Exigido	
BFD	Bidirectional Forwarding Detection	Exigido	
Deep Packet Inspection	Funcionalidad para descubrir aplicaciones que fluyen por la red a modo de políticas de calidad de servicio y priorización de tráfico	Exigido	
	Se debe proveer el software de administración y gestión para manejar esta funcionalidad	Exigido	
Formato	Rackeable	Exigido	
	Max. 1 RU	Exigido	
Tensión de operación	$220 \pm 15\%$ Vac	Exigido	
Mean Time Between Failure (MTBF)	≥ 280.000 horas	Exigido	
IGMP v1/v2/v3 snooping	Internet Group Management Protocol	Exigido	
Funcionalidades de capa 2	Bridge Protocol Data Unit (BPDU) blocking	Exigido	
	STP Root Guard	Exigido	
PIM-DM	Protocol Independent Multicast Dense Protocol	Exigido	
DVMRP	Distance Vector Multicast Routing Protocol	Exigido	
PIM-SM	Protocol Independent Multicast Sparse Mode	Exigido	
PIM-SSM	Protocol Independent Multicast Source Specific Multicast	Exigido	
Detección de fallas	De modo a detectar problemas en los enlaces de fibra óptica el equipo deberá contar con la funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR)	Opcional	
MLD v1/v2 snooping	Multicast Listener Discovery	Exigido	
VRF	Virtual Routing and Forwarding	Exigido	

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Capacidad de virtual chasis	≥ 84 gigabytes/s	Exigido	
SNMP	v1/v2/v3 sobre Ipv4 e Ipv6	Exigido	
Número máximo de VLANs:	≥ 4.000	Exigido	
Normas ambientales	RoHS y WEEE	Exigido	
Dispositivos en Virtual Chassis	≥ 8	Exigido	
Certificaciones	CE	Exigido	
	FCC parte 15	Exigido	
	VCCI	Exigido	
	EN 55022	Exigido	
	EN 55024	Exigido	
	US UL 60950-1	Exigido	
	CDRH Laser	Exigido	
	IEC 60950-1	Exigido	
	EN 60950	Exigido	
Alta disponibilidad	IEEE 802.1s	Exigido	
	Ethernet Ring Protection conforme norma ITU-T G.8032/Y1344 2010	Exigido	
	Soporte de tecnología virtual chasis	Exigido	
	Per-VLAN spanning tree	Exigido	
	IEEE 802.3ad	Exigido	
	IEEE 802.1AX	Exigido	
Ruteo	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRPv2)	Exigido	
	Border Gateway Protocol (BGP) v4	Exigido	
	Ruteo estático	Exigido	
	Open Shortest Path First (OSPF) v3	Exigido	

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
	RIP v1/v2	Exigido	
	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	Exigido	
	Ruteo y balanceo de carga basado en políticas	Exigido	
TACACS+	Cliente TACACS+	Exigido	
Portal captivo	Portal captivo basado en web	Exigido	
Autenticación	Autenticación basada en MAC	Exigido	
Ruteo Ipv6	VRRPv3	Exigido	
	BGPv4	Exigido	
	Ruteo estático	Exigido	
	OSPFv3	Exigido	
	ICMPv6	Exigido	
	RIPng	Exigido	
Instalación	El equipo servirá para conectar todos los switches de acceso distribuidos para alimentación de cámaras a través de las troncales de FO MM que conectan los racks de acceso con el rack de distribución.	Exigido	
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico certificado en fábrica para la instalación y configuración de los equipos	Exigido	
ISO	ISO 9001 o similar	Exigido	
Autorización	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado de los bienes ofertados. Se deberá presentar una Autorización del Fabricante para presentar oferta. Esta Autorización podrá ser reemplazada por la documentación vigente que pruebe fehacientemente que el Oferente es Representante o Distribuidor y Servicio Técnico Autorizado de la marca del bien ofertado.	Exigido	
Garantía de fábrica	El equipo ofertado deberá contar con una garantía de fábrica de al menos 1 año.	Exigido	

ITEM N° 1.9: Rack 12U	
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Procedencia	(Indicar)
Descripción	Rack de 42U

Cantidad	06 (Seis)		
Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Altura del rack:	Estándar de la Industria: 12U	Exigido	
Dimensiones del rack:	Estándar de la Industria: Alto: Igual o menor a 630.00 mm Ancho: Igual o menor a 590.00 mm Fondo: Igual o menor a 450.00 mm.	Exigido	
Capacidad de Peso	Debe soportar una carga igual o mayor a 30 Kilos o mayor (carga estática)	Exigido	
Puertas y Paneles	Debe tener Puertas micro perforadas o Vidrio	Exigido	
Color del rack:	Acabado con revestimiento en polvo micro texturizado color negro	Exigido	
Material del rack:	Acero laminado en frío de 2mm de espesor en las estructuras principales	Exigido	
Accesorios que deben ser suministrados con cada Rack		Exigido	
Ventiladores:	Debe suministrarse kit con 2 ventiladores para el techo del Rack Obs.: Para GARANTIZAR la compatibilidad el Kit de Ventiladores debe ser de la misma marca del Rack	Exigido	
Conexión	Tipo IEC 320 C19	Exigido	
KVM Switch:	Debe incluir 2 kits de cables	Opcional	
Normas y certificaciones:	Norma: ANSI/EIA-310-E, IEC60529 IP20, UL 60950, RoHS y Certificación ISO9001 o similar.	Exigido	
Kit de Instalación	El oferente debe proveer todo lo referente los accesorios de instalación de pared		
Garantía:	El equipo ofertado debe tener garantía del Representante Local de la marca del Rack de por lo menos 2 años, para defectos de fábrica	Exigido	

ITEM N° 1.10: Rack 22U	
Marca	(indicar)

Modelo	(Indicar)		
Procedencia	(Indicar)		
Descripción	Rack de 22U		
Cantidad	01 (Uno)		
Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Altura del rack:	Estándar de la Industria: 22U	Exigido	
Dimensiones del rack:	Estándar de la Industria: Alto: Igual o menor a 1991.00 mm Ancho: Igual o menor a 600.00 mm Fondo: Igual o menor a 1070.00 mm.	Exigido	
Capacidad de Peso	Debe soportar una carga igual o mayor a 1350 Kilos (carga estática)	Exigido	
Ruedas y Patas niveladoras	Sí	Exigido	
Puertas y Paneles	Debe tener Puertas micro perforadas y paneles laterales con llave única	Exigido	
Color del rack:	Acabado con revestimiento en polvo micro texturizado color negro	Exigido	
Material del rack:	Acero laminado en frío desde un espesor mínimo de 1.2mm en las estructuras principales	Exigido	
Accesorios que deben ser suministrados con cada Rack		Exigido	
Ventiladores:	Debe suministrarse kit con 2 ventiladores para el techo del Rack Obs.: Para GARANTIZAR la compatibilidad el Kit de Ventiladores debe ser de la misma marca del Rack	Exigido	
Canal de Tensión (PDU):	Canal de Tensión (PDU) de 32A, con por lo menos 24 tomas de salida del Tipo IEC 320 C13, (Las salidas deben estar protegidas por disyuntores o similar)	Exigido	
Bandejas fijas:	Debe suministrarse al menos (2) dos bandejas fijas para equipos NO rackeable	Exigido	
Normas y certificaciones:	Norma: ANSI/EIA-310-E, IEC60529 IP20, UL 60950, RoHS y Certificación ISO9001 o similar.	Exigido	
Garantía:	El equipo ofertado debe tener garantía del Representante Local de la marca del Rack de por lo menos 2 años, para defectos de fábrica	Exigido	

ITEM N° 1.11: UPS 1KVA	
Marca	(Indicar)
Modelo	(Indicar)
Procedencia	(Indicar)
Descripción	UPS de 1 KVA con Baterías
Cantidad	7 (Siete)

Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
El UPS deberá tener las siguientes generalidades;	El UPS deberá tener Entrada/Salida Monofásica	Exigido	
	Autodiagnóstico de forma automática.	Exigido	
	Restablecimiento automático de cargas tras el restablecimiento de la red eléctrica.	Exigido	
	Regulación automática de tensión.	Exigido	
	Desvío (Bypass) automático incorporado.	Exigido	
	Tipo en Línea (Online) doble conversión.	Exigido	
	Alto factor de potencia de entrada: $\geq 0,98$	Exigido	
	Protección contra cortocircuitos, sobrecargas y sobre temperatura.	Exigido	
	Display LCD e indicadores LED del estado de la UPS.	Exigido	
	Igual o mayor a 30 segundo con una sobrecarga del 150%	Exigido	
	Frecuencia de entrada programable: 45 65Hz (Auto sensible)	Exigido	
	Rack Mount Debe incluir kit de montaje para su montaje en Rack.	Exigido	
	La carga de la Batería deberá ser con compensación de Temperatura para proteger la vida útil de la misma. Corriente de carga de batería: 1,5A	Exigido	
Rango de voltaje de Entrada.	Igual o mejor a 145 - 295 VCA al 100% de Carga Igual o mejor a 115 - 295 VCA al 100% de Media Carga	Exigido	
Frecuencia de entrada.	Igual o mayor que 40 - 65Hz (auto sensible)	Exigido	
Factor de potencia de salida.	0,9	Exigido	
Potencia de Salida	1000 VA / 1000 VATIOs	Exigido	
Tensión de salida nominal	Configurable para tensión de salida nominal para 220/230/240 VCA.	Exigido	
Variación de tensión de salida	Menor del 1%	Exigido	
Tomas de Salida	La Convocante requiere de un mínimo de 4 Salida: Igual o mayor a 4 Salidas del Tipo IEC 320 C13	Exigido	
Nivel de ruido.	< 50 dB	Exigido	
Topología	Doble conversión en línea	Exigido	
Tipo de forma de onda	Onda sinusoidal	Exigido	
Frecuencia de salida	50/60 Hz \pm 3%.	Exigido	
Tipo de batería.	Batería sellada libre de mantenimiento.	Exigido	
Distorsión de salida-	Igual o menor a 3% a 100% carga lineal Igual o menor a 5% a 100% carga no lineal	Exigido	

Interruptor de Emergencia.	Conector para interruptor de emergencia, EPO.	Opcional	
Visualización de Alarmas.	Batería baja: Tensión de entrada anormal: Falla de UPS:	Exigido	
Alarma audible.	Debe poseer Alarma audible.	Exigido	
Temperatura de operación.	0°C a 40°C	Exigido	
Humedad relativa.	0 a 90%, sin condensación.	Exigido	
Certificaciones.	ISO 9001.	Exigido	
Tiempo de transferencia.	0 a 4 seg.	Exigido	
Autonomía.	Igual o mayor a 15 minutos a plena carga (1000Watts) Se exige que la Autonomía pueda ser expandida con el agregado de gabinetes de Baterías externos adicionales.	Exigido	
Carga de Baterías	Igual o menor a 8 horas al 90% de Carga.	Exigido	
Comunicaciones.	El equipo deberá tener puerto Serial y USB.	Exigido	
Interfaz Web/SNMP.	El UPS debe contar con una Tarjeta de gestión y monitoreo remoto Web/SNMP.	Exigido	
Protección.	El equipo deberá tener protección Baja Batería.	Exigido	
Tipo de Gabinete	Deberá ser para uso en Torre y también deberá ser Rackeable.	Exigido	
Protección del UPS	Exigido, deberá poseer Disyuntor de protección.	Opcional	
Carta de autorización del fabricante	El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por El Representante Local de la marca de UPS en Paraguay autorizando al/los oferentes a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Garantía	El equipo ofertado debe tener garantía del Fabricante de por lo menos 2 (dos) año, contra defectos de fábrica. Esta Garantía deberá estar avalada por escrito por el Representante Local de la marca de UPS en Paraguay.	Exigido	

Ítem N° 1.12 Equipo de Gestión de Video Vigilancia

Cantidad	01 (Uno)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Descripción	Equipo NVR

Requisitos Mínimos Exigidos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
El sistema de administración será una plataforma integrada de hardware y software que sirve como el componente de gestión del sistema	Exigido	
Como medidas de protección, el sistema deberá tener capacidad de Fail Over, grabación Multicasting, y Grabación en espejo.	Exigido	
Como medida de protección adicional el sistema deberá tener la capacidad contar con redundancia de información del tipo Cluster, donde puede llegar a más 100 servidores que podrán sincronizarse entre ellos automáticamente teniendo toda la información del sistema repartida entre todos los servidores de administración que existan en el proyecto	Exigido	
El Sistema operativo del equipo deberá contar con protección de RAID 1 en discos SSD para minimizar el riesgo en caso de falla.	Exigido	
El Sistema de Grabación de Video IP deberá grabar los streams de video y audio de las cámaras IP conectados a la red.	Exigido	
El Sistema operativo del NVR deberá ser basado en plataforma soportada por Microsoft y/o Linux.	Exigido	
El Sistema de Grabación de Video IP deberá utilizar protección RAID 6 entre las unidades de almacenamiento para proteger los datos registrados contra un fallo del disco duro	Exigido	
El sistema deberá soportar un rendimiento mínimo de grabación no menor a 650 Mbps de escritura, la capacidad deberá ser asegurada por el fabricante que puede enviar video a los clientes con hasta 450 Mbps mientras simultáneamente el sistema continúa grabando.	Exigido	
El Sistema de Grabación deberá permitir la grabación en forma continua, programada, por eventos de alarma (incluyendo los generados por análisis de video), por detección de movimiento y activación manual o por la combinación de los mismos. Asimismo, deberá permitir la programación de periodos de pre y post alarma.	Exigido	
El Sistema deberá tener la capacidad de reportar todos los eventos de diagnóstico incluyendo el estado del software a una interfaz de usuario centralizada. Además, deberá permitir la supervisión y monitoreo de los dispositivos por medio de consolas SNMP de terceros.	Exigido	
El sistema deberá tener una capacidad de búsqueda de hasta 80 cámaras	Exigido	
Debe ser compatible con H.265	Exigido	
Debe ser compatible con H.264	Exigido	
Debe ser compatible con MPEG4	Exigido	
Debe ser compatible con MJPEG	Exigido	
Hardware y Sistema de almacenamiento		

El hardware deberá estar basados sobre un sistema operativo confiable. **Exigido**

Deberá ser un equipo diseñado y optimizado para las exigencias de aplicaciones de video vigilancia contando con redundancia en los principales componentes **Exigido**

El NVR deberá tener instalado al menos 16 GB de memoria RAM DDR4 o superior **Exigido**

Debe tener incorporado un procesador del tipo Xeon **Exigido**

Fuentes de alimentación redundante y hot-swappable (reemplazo en caliente) **Exigido**

Configuración de redundancia RAID 6 para permitir el funcionamiento aun cuando existan discos en falla. **Exigido**

Deberá poseer 4 tarjetas NIC de 1GbE como mínimo, de marcas reconocidas en el mercado y 2 Interfaces de 10 GbE SFP+ (se deberán suministrar los Módulos SFP+ 10Gbps BaseT LR) **Exigido**

Discos rígidos hot-swappable **Exigido**

El formato del equipo deberá ser de montaje en Rack y su tamaño no debe ser superior a 2U **Exigido**

No deberá ser necesaria la remoción del equipo del rack para efectuar el reemplazo de los componentes. **Exigido**

Se deberá entregar la tabla de cálculo de almacenamiento especificada por el fabricante para poder validar la oferta. **Exigido**

Condiciones de Operación.

Temperatura de Operación: 10 °C a 35 °C **Exigido**
Humedad Relativa: 0 80 % sin condensación

Eléctricas

Entrada de Potencia: De 100 V a 240 V de CA, 50/60 Hz, conmutación automática **Exigido**

Fuente de Alimentación: 80 Plus Titanium: fuente de alimentación secundaria opcional **Exigido**

Consumo de Energía: Promedio <= 270 W (921,3 BTU/h) Máximo <= 750 W (2560,8 BTU/h) **Exigido**

Certificaciones

Seguridad UL/CSA/EN/IEC 62368-1 **Exigido**
Emisiones electromagnéticas FCC Apartado 2, 15 Clase A
Inmunidad electromagnética EN 55024

Garantías

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados. **Exigido**

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.

Exigido

Garantía de 5 años.

Exigido

Ítem N° 1.13 Equipo para Monitorear Cámaras

Cantidad	1 (uno)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Procedencia	(indicar)
Descripción	Estación de trabajo tipo Workstation 2 Monitores

Requerimientos mínimos exigidos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
---------------------------------	----------------	---

Características Generales

Procesador CPU	I7 Cuatro Núcleos, 4 Mb Caché o superior	Exigido
Factor de forma	Torre o Mini torre. Se aceptarán factor de forma SFF.	Exigido
Memoria RAM	8 GB mínimo DDR4 o superior.	Exigido
Puertos	2 puertos USB; 1 puerto de audio y 1 puerto de micrófono	Exigido
Almacenamiento	256 GB SSD y 500 GB para Almacenamiento	Exigido
Unidad de DVD/CD ROM	DVD-RW	Opcional
Teclado	En español para Windows. Se aceptarán teclados en Ingles	Exigido
Mouse	Óptico con 2 botones y Scroll con Pad Mouse	Exigido
Comunicaciones	2 puertos de 2* 1 GbE	Exigido
Interfaz Grafica	Tarjeta gráfica para conexión de 2 monitores	Opcional
Monitores soportados	2 como mínimo (2 x mDP)	Exigido

Certificaciones /Directivas	UL cUL CE RCM CCC EAC VCCI KC BSMI NRCS RoHS SVHC, similares o superiores	Exigido
Sistema Operativo	Licencia de Microsoft Windows 10	Exigido
	Preinstalado, activado y configurado. Software de recuperación en CD ó almacenado en disco duro.	Exigido
	Se podrá aceptar cotizaciones de estaciones de trabajo con el sistema operativo Microsoft Windows 10 IoT Enterprise	Exigido
Rendimiento del Sistema		
Flujos de visualización hasta 144		Opcional
Certificación	ISO 9001	Exigido
Protección	Protectores de 220 VAC por cada equipo, regulador de voltaje	Exigido
Condiciones Generales	La CPU/gabinete, con los accesorios deberán ser de la misma marca.	Exigido
	La Estación de trabajo deberá contar con una regleta eléctrica con interruptor-luz de Power (Zapatilla) como accesorio.	Exigido
Instalación		
	El Oferente deberá realizar la instalación del bien ofertado considerando todas las especificaciones técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, configuración, conexión y puesta en marcha, incluyendo accesorios durante el periodo de Garantía.	Exigido
Demostración		
	Se reserva el derecho de solicitar una demostración del Bien ofertado si fuera necesario.	Opcional
Garantía		
	El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
	Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante y/o del Centro Autorizado de Servicio (CAS) de la marca ofertada. Los profesionales deberán residir en Paraguay.	Exigido
	Garantía escrita del fabricante de al menos 3(tres) años o superior	Exigido

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura

Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Cantidad	37 (Treinta y siete)
Descripción	Contempla todo lo relacionado a Infraestructura (cableado, instalación, Caja externa, Canaletas, Corrugado, condiciones generales y normativas)

Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
------------------------	----------------	---

Características Generales

La intención de este documento es proporcionar una especificación estándar que sirva de base a los contratistas para cotizar la provisión de materiales y los trabajos a realizar por el suministro e instalación de un Cableado Estructurado o parte del mismo.

Instalación

El oferente deberá proveer todos los materiales para la instalación de las cámaras, con todos los accesorios necesarios para la correcta instalación. Correrá por cuenta del oferente toda reparación que se debiera realizar en caso de necesidad de traspasar paredes o realizar ductos subterráneos para poder conectar las cámaras.

Materiales Inventariada:

(36 cajas externas, 300 metros de aproximada de canaletas, 1200 mts aproximados de Cable Utp Cat. 6, 11 Patcheras (10x24 /1x2) y 72 Conector Macho Utp, 200 mts de caño corrugado, jabalina de aterramiento, 24 mts cable de aterramiento)

Exigido

Para el cableado horizontal:

Distancia hasta 90 metros:

Para el cableado horizontal de las cámaras hasta el switch de acceso correspondiente el oferente deberá utilizar cable UTP CAT. 6 cuyos requisitos de rendimiento de canal propuestos según la última revisión de la EIA/TIA 568-C.

La interconexión de los Switches tiene que ser a traves de Fibra Chanel.

El proyecto requerirá de un Sistema de Cableado monomarca, lo que implica que todos los componentes y accesorios sean del mismo fabricante, no aceptándose alianzas entre el fabricante (Patch Panels, Cable UTP, Conectores, Patch Cords).

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura**Marca****(indicar)****Postaciones:**

El oferente deberá prever columnas adecuadas y/0 similares a los existentes Si hiciera falta como en la Plaza

Alimentación eléctrica de las cámaras de la Plaza:**Exigido**

- La alimentación de energía de todas las cámaras de la plaza deberá proveerse de una sola UPS Central ubicada en la sala de control. Se deberá realizar un cableado de dimensiones adecuadas (presentar memoria de cálculo) para las distancias máximas y consumo de energía de todas las cámaras y Switches que estarán instalados en la Sede).

- Para la alimentación de cada cámara se utilizará la tecnología Poe o con Power Injectors. Dicha alimentación será provista por el switch de cada área o la caja de servicio de cada punto de instalación de Switches.

Canalizaciones

- Todo el cableado de datos y video, así como el de alimentación si ameritara, deberá colocado por corrugado en externo y canaletas para internos.

Exigido

- En la zona de oficinas se podrá realizar el cableado por cielorraso y externo con canaletas en los tramos por pared, caño corrugado por cielorraso, y electro ducto para tramos especiales.

Protecciones:

- Se deberán prever protecciones contra descargas para por cada Switch y los mismos deberán estar conectada a tierra.

- Para cada área se deberá prever una instalación puesta a tierra de al menos 1 jabalinas conectadas por cable de cobre y soldadura isotérmica. La puesta a tierra deberá ser medida y no deberá superar los 8 ohm.

Materiales**Exigido**

El contratista proveerá dos ejemplares de un Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Video Vigilancia.

Obra de Mano:**Exigido**

El oferente deberá de prever en su oferta la mano de obra para la puesta en marcha de todo el sistema.

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura

Marca (indicar)

Para el cableado vertical:

El cableado vertical entre los Switches de Acceso y el Switch Core deberá ser por UTP a distancia menor e igual a 90 metros.

Certificaciones:

Exigido

Todo el cableado estructurado UTP Cat.6 deberá terminar en Patch panel de 19 de la misma calidad alojados en rack de cada área con todos los accesorios que implica las normas de cableado estructurado. Todo el cableado deberá ser certificado en tramos de 100m con equipos dedicados.

Ductos:

Para los ductos del cableado interno dentro de los diferentes bloques componentes del edificio se utilizarán canaletas plásticas de secciones variables.

Capacidad de llenado: no debe superar el 40% de Capacidad inicial, garantizando un crecimiento adicional del 20%, en el canal lógico.

Para los ductos exteriores se utilizarán caños galvanizados con todos los accesorios necesarios.

Cada cámara deberá tener una caja de conexión plástica mínima 10 x 10 para la protección de los conectores sin excepción de que la instalación sea interior o exterior. No se permitirá las conexiones de los conectores a la vista sin caja.

SERVICIO DE CAPACITACION

El oferente debe realizar una capacitación de 4 horas Almenos para 4 personas perteneciente al SNPP luego de haber terminado el proyecto.

1. Lista de Bienes Item 2- Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)

ITEM	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN
2.1	XXX-XXX-XXX-XXX	Mantenimiento Correctivo del Sistema de Videovigilancia del SNPP	1	GLOBAL	GLOBAL
2.2	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 1	8	UNIDAD	UNIDAD
2.3	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 2	7	UNIDAD	UNIDAD
2.4	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámara IP Tipo 3	10	UNIDAD	UNIDAD
2.5	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Switch PoE	3	UNIDAD	UNIDAD

2.6	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Storage NAS	1	UNIDAD	UNIDAD
-----	-----------------	-------------------------------	---	--------	--------

1. **Objetivo Comercial**

Se desea adquirir un servicio de mantenimiento especialista para garantizar la continuidad del **Sistema de Videovigilancia IP** del Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), sito en Dr. Molas López 480 Asunción.

2. **Mantenimiento de Sistema de Videovigilancia**

El Servicio de mantenimiento contemplará: actualizar el software de gestión de video, renovar el soporte del fabricante y reemplazar 25 (veinticinco) cámaras que actualmente presentan fallas y no se encuentran operativas, así también, es necesario reemplazar 3 (tres) switches de comunicación Poe para la conectividad de las mismas. Deberán ser incluidos servicios de instalación de los ítems ofertados como así también el retiro, recableado, certificación y materiales necesarios para la renovación de al menos 25 (veinticinco) puntos de red, en caso que también se detecten fallas en el cableado actual y, por tanto, necesiten ser modificados.

El oferente deberá poseer un equipo de Expertos en operación de la Solución de videovigilancia Intelligent Security Systems (ISS), y personal capacitado y certificado por el fabricante, en instalación y configuración de los equipos a ser ofertados.

1. **Hardware contemplado en este llamado de Mantenimiento**

Como parte de los servicios de este llamado, el oferente deberá proveer 25 (veinticinco) nuevas cámaras que servirán de lote de reposición para las actuales que se encuentran averiadas. Adicionalmente, se deberá reemplazar la unidad actual de almacenamiento, la cual presenta fallas de funcionamiento y discos averiados en su mayoría y 3 (tres) switches PoE Se deberán contemplar costos de retiro de hardware averiado, instalación y reconfiguración de ser necesarios.

El oferente deberá garantizar por medio de una documentación que las cámaras ofertadas son 100% compatibles con el Sistema de Gestión de video instalado.

El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificados por el fabricante en la instalación y configuración del Sistema de gestión de video (VMS) ISS SecurOS Premium y de las cámaras IP (Hanwha Techwin).

El Oferente debe asignar un Líder de Proyecto para la ejecución del mismo, el cual debe ser parte del plantel. EL cual debiera demostrar a traves de documentación haber ejecutado y liderizado almenos 1 (un) proyecto en el plantel

2. **Especificaciones Técnicas Lote 2**

Ítem N° 2.2 Cámara IP-Tipo 1		
Cantidad	8 (Ocho)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP Domo 2 Mpx para exteriores	
Requerimientos Mínimos		
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Domo para ambiente externo y con lente adecuado en función del área de visualización.	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Las cámaras admitirán rango de resolución de vídeo de 1920 x 1080 px, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams)	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal >= 100° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) Conforme con IEEE802.3af Clase 3	Exigido	
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Capacidades		

Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 80 dB con WDR Desactivado y con al menos 100 db con WDR Activado	Exigido
La cámara deberá permitir enfoque en remoto.	Exigido
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido
La cámara deberá ser del tipo objetivo fijo <= 3 mm	Exigido
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme: Oscuridad 0 lux en modo monocromo con IR encendido Modo color <= 0,007 lux.	Exigido
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T	Exigido
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido
Seguridad	
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 8	Exigido
Respaldo de Batería	Exigido
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido
Protocolos Compatibles	
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido
Interface de Red	
El conector de Red debe ser RJ-45 Tipo Poe	Exigido
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido
Certificaciones	
Seguridad UL 62368-1, IEC 62471	Exigido
Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido
Condiciones de Operación.	
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C	Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	
Protocolos de administración de dispositivos	

SNMP v2c, SNMP v3	Exigido
Zonas de privacidad	
20 zonas como mínimo.	Exigido
Método de compresión de audio: Opus, G.711 PCM de 8 kHz	Exigido
Garantías	
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

Ítem N° 2.3 Cámara IP-Tipo 2

Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
------------------------	----------------	---

Cantidad 07 (Siete)

Marca (indicar)

Modelo (Indicar)

Precedencia (indicar)

Descripción Cámara IP BULLET 2 Mpx para exterior con IR

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización. **Exigido**

Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 1920 x 1080, independientemente de la complejidad de la escena. **Exigido**

La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.254, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams). **Exigido**

La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables. **Exigido**

La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 85° en relación de aspecto 16:9 **Exigido**

La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda. **Exigido**

La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda **Exigido**

Filtro de reducción del ruido 3D **Exigido**

Capacidades

Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3. **Exigido**

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 dB. 20 fps en la más alta resolución.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F >= 1.3) con regulación mínima de 4 mm a 8mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme	Exigido
Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo	
Oscuridad 0 Lux con IR encendido	
Color <= 0,04 lux.	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido
Seguridad	
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido
Detección de manipulación de la cámara	Exigido
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido
Protocolos Compatibles	
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido
Interfaz de Red	
Conector de Red RJ-45	Exigido
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido
Certificaciones	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido
Seguridad UL 60950	Exigido
Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	
Condiciones de Operación.	
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C	Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

Protocolos de administración de dispositivos

SNMP v2c, SNMP v3 Exigido

Almacenamiento interno

Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC Exigido

Zonas de privacidad

20 zonas como mínimo. Exigido

Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz Exigido

Entrada/salida de audio: si Exigido

Terminales de E/S externos: si Exigido

Puerto USB: USB 2.0 Exigido

Garantías

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados. Exigido

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente. Exigido

Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años Exigido

Cantidad	10 (Diez)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Descripción	Cámara IP BULLET 3 Mpx para exterior con IR

Mínimo Exigido El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)

Requerimientos Mínimos

Características Generales

Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización. Exigido

Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2048 x 1536, independientemente de la complejidad de la escena. Exigido

La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams). Exigido

La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables. Exigido

La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 90 ° en relación de aspecto 16:9 Exigido

La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda. Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido
La cámara deberá tener Control de Día de Noche Automático	Exigido
La cámara deberá tener Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido
Detección de manipulación de la cámara	Exigido
Capacidades	
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo $\geq 1/3$.	Exigido
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión, calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido
La cámara deberá ser del tipo varifocal ($F \leq 1.8$) con regulación mínima de 4 mm a 8 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme	Exigido
Oscuridad $\leq 0,05$ lux en modo monocromo	
Oscuridad 0 Lux con IR encendido	
Color $\leq 0,04$ lux.	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido
Seguridad	
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK ≥ 10	Exigido
Detección de manipulación de la cámara	Exigido
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido
Protocolos Compatibles	
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido
Interfaz de Red	
Conector RJ-45 Tipo Poe	Exigido
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

Certificaciones

Seguridad	UL 60950	Exigido
Emisiones electromagnéticas	FCC Sección 15 Subsección B Clase B	
Inmunidad electromagnética	EN 55024 o EN 55035	

Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido
-------------------------------------	---------

Condiciones de Operación.

Temperatura de Operación: 0°C a 60°C	Exigido
Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	

Protocolos de administración de dispositivos

SNMP v2c, SNMP v3	Exigido
-------------------	---------

Almacenamiento interno

Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido
--	---------

Zonas de privacidad

20 zonas como mínimo.	Exigido
-----------------------	---------

Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido
---	---------

Entrada/salida de audio: si	Exigido
-----------------------------	---------

Terminales de E/S externos: si	Exigido
--------------------------------	---------

Puerto USB: USB 2.0	Exigido
---------------------	---------

Garantías

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido
--	---------

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido
--	---------

Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido
--	---------

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE

Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Cantidad	3 (tres)	Exigido	
Marca		Especificar	
Modelo		Especificar	
Descripción	Switch de 10 puertos PoE	Exigido	
Principales características	Memoria RAM disponible \geq 256 Megabytes	Exigido	
	Memoria FLASH disponible \geq 128 Megabytes	Exigido	

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

	Total de puertos del dispositivo ≥ 14	Exigido
	Puertos 10/100/1000Mbps RJ-45 ≥ 10	Exigido
	Puertos 10/100/1000Mbps RJ-45 con PoE+ ≥ 8	Exigido
	Puertos Combo de 1 Gbps ≥ 2	Exigido
	Puertos doble uso para stacking o uplink de al menos 1 Gbps ≥ 2	Exigido
	Capacidad total de switching en full duplex ≥ 20 Gbps	Exigido
	Capacidad total de staking en full duplex ≥ 18 Gbps	Exigido
	Deberá tener un MTBF de al menos 400.000 horas	Exigido
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación principal AC	Exigido
	Rango de voltaje de operación: 100 - 240 Vac	Exigido
	Rango de frecuencia de operación: 50 - 60 Hz	Exigido
Chasis	El equipo deberá ser del tipo fanless	Exigido
Temperatura de operación inferior	≤ 0 °C	Exigido
Temperatura de operación superior	≥ 44 °C	Exigido
Cumplimientos y certificaciones	CE	Exigido
	FCC CRF Title 47 Subpart B	Exigido
	RoHS	Exigido
	AS/NZS 3548 (clase A)	Exigido
	VCCI	Exigido
	EN 55022	Exigido
	EN 55024	Exigido
	EN 50581	Exigido
	EN 61000-3-2	Exigido
	EN 61000-3-3	Exigido
	EN 61000-4-2	Exigido
	EN 61000-4-3	Exigido
	EN 610004-4	Exigido
	EN 61000-4-5	Exigido
	EN 61000-4-6	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

Configuración y Monitoreo	EN 61000-4-11	Exigido
	IEC 60825-1 Laser	Exigido
	CDRH Laser	Exigido
	Soporta Commnad Line Interface (CLI)	Exigido
	Incluye gestor de elementos basado en Web	Exigido
	Soporta configuración y generación de informes con SNMPv1/v2/v3	Exigido
	Soporta Gestión remota Telnet, SSH, SSHv2	Exigido
	Carga de archivos con USB, TFTP, FTP, SFTP o SCP	Exigido
	Registro en servidor local (en flash) y remoto	Exigido
	Soporta Port Mirroring	Exigido
	Soporta Sflow v5 y RMON (estadísticas, historiales, alarmas y eventos)	Exigido
	Soporta negociación automática para los puertos 10/100/1000 Mbps	Exigido
	Soporta Auto MDI/MDIX	Exigido
	Soporta BOOTP/DHCP client	Exigido
	Soporta DHCP relay	Exigido
	Soporta IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	Exigido
	Soporta Protocolo de registro de VLAN	Exigido
	Soporta Protocolo de tiempo de red (NTP)	Exigido
Disponibilidad y Seguridad	Soporta protocolo de redundancia de ruteo virtual (VRRP)	Exigido
	Soporta IEEE 802.1s MSTP, IEEE 802.1D , y IEEE 802.1w RSTP	Exigido
	Soporta Per-VLAN Spanning Tree	Exigido
	Soporta IEEE 802.3ad (LACP) y (LAG)	Exigido
	Soporta Protocolo Ring Rapid Spanning Tree (RRSTP)	Exigido
	Capacidad de política integral de control de usuario basada en acceso a la red	Exigido
	Soporta detección automática 802.1x multicliente, multi-VLAN	Exigido
	Soporta Autenticación basada en MAC	Exigido
	Autenticación basada en Web (portal captivo personalizable)	Exigido
	Soporta reglas de movilidad de grupos y compatibilidad con VLAN de invitados.	Exigido
	Perfil de usuario de la red a través de configuración dinámica de los puertos del swtich (VLAN, Ancho de banda, ACL)	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

	Soporta SSH para sesiones CLI seguras compatibles con PKI	Exigido
	Soporta Autenticación de usuario RADIUS y LDAP centralizada	Exigido
Seguridad de puerto	Soporta seguridad de puerto reconocido (LPS)	Exigido
Seguridad DHCP	Soporta DHCP Snooping	Exigido
Control de acceso	Cuenta con cliente TACACS+	Exigido
Protección ARP	Soporta protección ARP dinámica y detección de contaminación de ARP	Exigido
Seguridad BPDU	Soporta bloqueo BPDU	Exigido
Protección STP	Soporta protección STP Root Guard	Exigido
Colas de prioridad	Ocho colas o más basadas en hardware por puerto para una gestión de QoS flexible	Exigido
Gestión de ancho de banda	Basado en flujo	Exigido
Soporte de direcciones MAC	≥ 15000 MAC address	Exigido
VLANs soportadas	≥ 4000 VLANs	Exigido
ACL soportadas	≥ 1800 ACLs	Exigido
Enrutamiento estático	Soporta enrutamiento estático para IPv4 y IPv6	Exigido
Ruteo IPv4 e IPv6	Soporta RIPv1/v2 para IPv4, RIPv6 para IPv6	Exigido
Interfaces soportadas	≥ 128 interfaces IPv4	Exigido
	≥ 16 Interfaces IPv6	Exigido
Internet Group Management Protocol	Soporta IGMPv1/v2/v3 Snooping	Exigido
Multicast Listener Discovery	Soporta acceso MLD	Exigido
Pilas/Grupos Multicast	Soporta hasta 1000 pilas/grupos multicast	Exigido
IP Multicast VLAN	Soporta VLAN multicast IP (IPMVLAN)	Exigido
Address Resolution Protocol	Soporta ARP	Exigido
User Datagram Protocol Relay	Soporta UDP relay genérico por VLAN	Exigido
Dynamic Host Configuration Protocol	Soporta DHCP Option 82	Exigido
	Soporta Relé de DHCP	Exigido
Servicios LAN	Servicios LAN transparentes con servicio de VLAN (SVLAN) y concepto de Cliente VLAN (CVLAN)	Exigido
Mapeo	Traducción de CVLAN to SVLAN y mapeo	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

IP Multicast VLAN	Soporta IP Multicast VLAN (IPMVLAN)	Exigido
Replicación	Replicación de VLAN multicast en capa 2 (MVR)	Exigido
Método de acceso	TR-101 PPPoE Agente intermedio para el método de acceso a la red PPPoE	Exigido
Layer 2 Control Protocol	Soporta L2CP	Exigido
Estándares IEEE	IEEE 802.1D (STP)	Exigido
	IEEE 802.1p (CoS)	Exigido
	IEEE 802.1Q (VLANs)	Exigido
	IEEE 802.1s (MSTP)	Exigido
	IEEE 802.1w (RSTP)	Exigido
	IEEE 802.1x (Protocolo de acceso a la red basado en puertos)	Exigido
	IEEE 802.3i (10Base-T)	Exigido
	IEEE 802.3u (Fast Ethernet)	Exigido
	IEEE 802.3x (Control de flujo)	Exigido
	IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)	Exigido
	IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Exigido
	IEEE 802.3ac (Etiquetado de VLAN)	Exigido
	IEEE 802.3ad (Agregación de enlaces)	Exigido
RFC soportados	RFC 768 UDP	Exigido
	RFC 1350 TFTP	Exigido
	RFC 791 IP	Exigido
	RFC 792 ICMP	Exigido
	RFC 793 TCP	Exigido
	RFC 826 ARP	Exigido
	RFC 854 Telnet	Exigido
	RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP)	Exigido
	RFC 959 FTP	Exigido
	RFC 1112 - IP Multicast and IGMP	Exigido
	RFC 1157 - SNMP v1	Exigido
	RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery	Exigido
	RFC 1305 NTP	Exigido

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3

	RFC 1492 - TACACS+	Exigido
	RFC 1493 - Bridge MIB	Exigido
	RFC 1542 - BOOTP extensions	Exigido
	RFC 1643 - Ethernet Interface MIB	Exigido
	RFC 1757 RMON	Exigido
	RFC 1901 - SNMP v2c	Exigido
	RFC 1908 - SNMP v2c	Exigido
	RFC 2616 HTTP	Exigido
	RFC 2131 DHCP	Exigido
	RFC 2138 RADIUS	Exigido
	RFC 2233 - IF MIB v3	Exigido
	RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Addrs	Exigido
	RFC 2460 - IPv6	Exigido
	RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery	Exigido
	RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration	Exigido
	RFC 2463 - ICMP IPv6	Exigido
	RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence	Exigido
	RFC 2597 - Assured Forwarding	Exigido
	RFC 2271 - SNMP Management	Exigido
	RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option	Exigido
	RFC 3376 - IGMP v3	Exigido
Garantía	El equipo deberá tener una garantía contra defectos de fábrica de al menos 2 años	Exigido
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la marca ofertada.	Exigido
Autorización	El oferente deberá presentar autorización del fabricante para presentar oferta y deberá estar dirigida a la Licitación de referencia.	Exigido

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.6 Servidor de backup principal			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Marca:	Indicar		
Modelo:	Indicar		
Procedencia:	Indicar		
Cantidad:	1 (uno)	Exigido	
Descripción	Servidor de almacenamiento en red	Exigido	
Tipo de montaje	Rackeable, hasta 3U	Exigido	
CPU	Cuatro núcleos 2.0 Ghz o superior	Exigido	
Memoria	DDR4 16GB, capacidad máxima de al menos 64 GB.	Exigido	
Bahías de discos duros	16 x 3.5-pulgadas SATA 6Gb/s, 3Gb/s	Exigido	
Capacidad de discos duros	Al menos 98 TB de espacio utilizable libre de arreglos (9 unidades de disco duro de 14 TB)	Exigido	
Bandeja de discos	Discos duros intercambiables en caliente	Exigido	
Puertos externos	4 puertos USB 3.0 o superior	Exigido	
Memoria Flash	Al menos 5 GB en memoria flash con Protección dual de arranque del sistema operativo	Exigido	
LAN	2 x 2.5 Gigabit Ethernet RJ-45 (2.5G/1G/100M)	Exigido	
Encendido remoto	Debe tener la capacidad de ser encendido mediante la red LAN	Exigido	
Sistema de ventilación	2 ventiladores como mínimo	Exigido	
Tensión de alimentación de entrada	De 100 a 240 V AC	Exigido	
Frecuencia de alimentación de entrada	50 a 60 Hz	Exigido	
Temperatura de funcionamiento	De 0° a 40° C	Exigido	
Consumo de energía	Menor a 80 W con discos en modo sleep	Exigido	
	Fuente de alimentación de 400W o superior	Exigido	
	En operación modo típico >=127 W	Exigido	
Cloud Sync	Para los servicios en la nube compatibles con Amazon S3, Microsoft Azure, WebDAV como mínimo	Exigido	
Protocolos de red compatible	CIFS, AFP, NFS, FTP, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN(PPTP, OpenVPN™, L2TP)	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.6 Servidor de backup principal			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Sistemas de Archivo	EXT4, EXT3(solo disco externo), NTFS (solo disco externo), FAT32(solo disco externo), HFS+ (solo disco externo)	Exigido	
Gestión de Almacenamiento	Traer instalada la capacidad de JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10 como mínimo	Exigido	
	Posibilidad de expansión del volumen online	Exigido	
Rendimiento	Monitoreo del uso de recursos (CPU, Actividad de Discos, Uso del almacenamiento, Red, RAM)	Exigido	
Helpdesk	Sistema de helpdesk para el reporte de errores con el fabricante del equipo ofertado	Exigido	
Servicio de directorio	Integración de Microsoft AD, inicio de sesión de Usuarios de dominio mediante CIFS, AFP, FTP, e integración LDAP	Exigido	
Seguridad	FTP a través de SSL/TLS	Exigido	
	Copia de seguridad de red cifrada sobre Rsync	Exigido	
	Conexión HTTP/HTTPS	Exigido	
Navegadores compatibles	Chrome, Firefox, Internet Explorer 10, Safari 7 o superior	Exigido	
Funcionalidades del software de backup	Backup de máquinas físicas, virtuales y en la nube (Amazon, Microsoft Azure).	Exigido	
	Replicación de VM (Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V) desde una imagen o backup	Exigido	
	Permite realizar backup de Microsoft SQL Server Microsoft Exchange, Microsoft Active Directory, Microsoft SharePoint.	Exigido	
	Posee agentes para Microsoft Windows y Linux	Exigido	
	Soporte de fábrica en modalidad 8x5 por el periodo de 24 (meses) meses.	Exigido	
Idiomas	Español o inglés como mínimo	Exigido	
Instalación	La instalación, configuración y puesta en marcha de este equipo en las instalaciones a ser definidas por la convocante serán parte del alcance del presente llamado. Para lograr el resguardo de la información el arreglo de discos deberá ser instalado en un RAID 5.	Exigido	
Garantía de fábrica (Hardware)	Se debe incluir en la oferta una garantía escrita extendida por el fabricante de los equipos donde se garantice el cambio de los equipos por cualquier problema de fabricación por un periodo de 1 año.	Exigido	
Autorización del fabricante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante autorizándole a presentar oferta de sus equipos para este llamado	Exigido	

2. Software contemplado en este contrato de Mantenimiento

Se deberá incluir en la oferta la actualización del Software de Gestión de video (VMS), instalado y en funcionamiento actualmente en la institución.

Marca: Intelligent Security Systems (ISS).

Modelo: SecurOS Premium. Versión: R9.0 a R10.x.

3. Servicio Técnico Especialista.

El oferente, a través de técnicos especialistas, estará a cargo de la ejecución de los servicios para la ejecución de este contrato y brindar un soporte técnico especializado por un periodo extendido de 24 meses. Brindará **atención** a los Usuarios del Sistema mediante teléfono y/o intervención remota y/o personal **en el sitio**.

El Servicio de Atención Técnico será canalizado por el SAC del oferente Servicio de Atención al Cliente, a través del teléfono Local de Asunción, para llamadas y relatos de ocurrencias.

El oferente deberá poseer un SAC (Servicio de Atención al Cliente), disponible 24 horas por día, todos los días de la semana. Este servicio quedará a la disposición de la Contratante durante todo el período de contrato, con el fin de prestar orientaciones por teléfono, sobre dudas operacionales y de mantenimiento, que eventualmente la contratante pueda tener. Para acceder a este servicio, el oferente ofrecerá un número telefónico de Asunción al cual la contratante podrá llamar al SAC de ser necesario, sin costo extra por este servicio.

Atención con equipo de especialistas en operación de la plataforma de videovigilancia IP mediante teléfono y/o intervención remota y/o personal en el sitio, para los usuarios con eventuales problemas.

El Servicio Técnico "On-Site" comprenderá los servicios realizados al Sistema de videovigilancia IP (ISS SecurOS Premium) de la contratante. Este servicio incluye el envío de un técnico, cuando el diagnóstico o solución del problema no sea posible realizarlo remotamente y se considere necesario la presencia técnica.

Las visitas técnicas serán realizadas cuando sea considerado necesario y serán registradas en el Informe de Asistencia Técnica, con el detalle e irregularidades verificadas, fecha, firma y nombre legible del responsable.

A partir de cualquier problema identificado en el Sistema de Comunicaciones, el usuario acciona al SAC, que registra el evento y procede a las debidas acciones correctivas, remotamente, o envía un técnico al local, conforme sea el caso.

El mantenimiento correctivo consiste en la eliminación de defectos en el sistema, remotamente o mediante la realización de visitas, cuando estas sean solicitadas por el cliente, o desde que sea comprobada por la contratada, la necesidad de intervención técnica. Los mantenimientos correctivos ocurren siempre que sean necesarios y serán registrados en el Informe de Asistencia Técnica, con el detalle e irregularidades verificadas, fecha, firma y nombre legible del responsable.

1. Horario de Servicio

DIA	NORMAL (Tipo 1)	
	INICIO	FIN
Lunes	07:30	17:00
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Sábado	N/A*	N/A*
Domingo		
Feriados		

1. **Tipo 1:** Se recibirán solicitudes de servicios y se ejecutarán los mismos durante el horario normal identificado en la tabla de horario siguiente. Este periodo de horario es considerado horas hábiles para fines de cálculo de tiempo de respuesta.

2. Prioridades de Servicios

Se definen las prioridades de servicios para la resolución de incidentes en función del impacto de los mismos, según se detalla en la siguiente tabla:

Prioridad	Impacto
1: ALTA	El problema causa la pérdida o paralización del sistema. Sistema entre 90% a 100% inoperativo.
2: MEDIA	El problema causa una pérdida parcial de las funcionalidades. Sistema entre 30% y 89% inoperativo. Las operaciones pueden continuar, pero degradadas.
3: BAJA	El problema causa restricciones menores al 30% en el sistema.
4: SERVICIOS SIN PRIORIDAD	Sistema Operacional de rangos normales. No se requiere atención prioritaria (Configuraciones o revisiones generales). Se aplica Horario Tipo 1

3. Tiempos de respuesta

En función de la tabla de priorización de incidentes del punto anterior, la contratada deberá asegurar los siguientes tiempos de respuesta para la atención y resolución de problemas

Prioridad	Tiempo de Atención	Tiempo de Resolución
1	2 horas	24 horas
2	4 horas	48 horas
3	8 horas	48 horas hábiles
4	12 horas hábiles	48 horas hábiles

Tiempo de Atención: establece el tiempo máximo desde la notificación de un problema hasta la efectiva atención.

Tiempo de Resolución: establece el tiempo máximo desde la notificación del problema hasta la efectiva resolución del mismo.

Garantía

- El Contratista deberá proveer de garantía técnica a todos los equipos y software, dispositivos y accesorios por un periodo no menor de 3 (tres) años.

INSPECCIONES Y PRUEBAS

- La Contratante será la máxima autoridad para verificar que la instalación se efectuó de acuerdo a estas Especificaciones.
- Ninguna comunicación verbal tendrá validez para justificar cambios en el proyecto.

SE PRORROGA LAS FECHAS, DE TOPE DE CONSULTA, TOPE DE RESPUESTA, INICIO DE PROPUESTA, FIN DE PROPUESTA, ETAPA DE COMPETENCIA, ENTREGA Y APERTURA DE SOBRES DE OFERTAS PARA EL PRESENTE LLAMADO, QUEDANDO CONFORME A LO INDICADO EN EL SICP.

TODAS LAS DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES Y SUS ADENDAS PERMANECEN VIGENTES, INVARIABLES E INALTERABLES.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la licitación

- Plazo de reposición de bienes

Sección: Requisitos de calificación y criterios de evaluación

- Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación
- Experiencia requerida
- Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia
- Capacidad Técnica
- Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Detalle de los productos con las respectivas especificaciones técnicas
- Plan de entrega de los bienes

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/392088-adquisicion-e-instalacion-sistema-cctv-snpp-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 suscritos. 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 este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

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

Criterios ambientales:

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

Conducta empresarial responsable:

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

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

Difusión de los documentos de la licitación

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

Aclaración de los documentos de la licitación

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

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

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

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

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

Documentos de la oferta

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

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

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

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica. Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

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

Aclaración de las ofertas

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

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

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

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

Disconformidad, errores y omisiones

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

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

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

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio total y el precio unitario será corregido.
2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. 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, aun cuando el resultado varíe del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. 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

Visita al sitio de ejecución del contrato

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

fecha: 29 de octubre de 2021
lugar: *Molas Lopez N° 480 e/ Tte. Cirilo Gill Edificio del SNPP*
hora: 09:00 hs Sede Central SNPP y a las 13:00 hs. CCP - P.J - San Lorenzo
procedimiento: *En el sitio Molas Lopez N° 480 e/ Tte. Cirilo Gill Sede Central del SNPP Dpto. Informática; con funcionarios del Departamento de Informática*
Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: *Funcionarios del Departamento de Informática*
participación Obligatoria: SI

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

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

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

Precio y formulario de la oferta

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

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

- 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 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

El sistema de abastecimiento simultáneo para esta licitación será:

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:

Si se requiere autorización del Fabricante

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

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.

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar identificadas como tales.

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

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Formato y firma de la oferta

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

Periodo de validez de las ofertas

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

88

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

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

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

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. La garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuestas.
3. 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.
4. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
5. 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.

6. 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 oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la convocante,
- e) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
 - e.1. suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - e.2. firmar el contrato,
 - e.3. suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
 - e.4. se compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
 - e.5. el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
 - e.6. no se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

7. 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.

8. 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 cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

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

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

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

120

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado. Cuando la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

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

10,00 %

La garantía de 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:

El plazo de vigencia de esta garantía deberá cubrir por lo menos de 30 días posteriores al plazo de ejecución o vigencia del contrato, según sea el caso

Periodo de validez de la Garantía de los bienes

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

Según 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:

12 MESES

Plazo de reposición de bienes

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

10 (diez) días hábiles a partir de la notificación recibida por parte del administrador del contrato

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

Las ofertas serán presentadas en un solo sobre y 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;
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

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

Culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos:

los ubicados en 1°, 2° y 3° lugar

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 oferta sea electrónica la misma 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.

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. 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.

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".

Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

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, 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 de la etapa competitiva.

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.

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 una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
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">Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
<ul style="list-style-type: none">Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)
<ul style="list-style-type: none">En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)
9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none">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. (*)
<ul style="list-style-type: none">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.
<ul style="list-style-type: none">Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)
9.3. Oferentes en Consorcio.
<ul style="list-style-type: none">Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)

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

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

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

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

1. 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
2. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

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

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes al inicio de la etapa competitiva.

Capacidad Financiera

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

a) Contribuyentes IRE con su Régimen correspondiente.

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

1. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los [2018, 2019, 2020].

2. Endeudamiento: pasivo total / activo total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los [2018, 2019, 2020]

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

El promedio en los años [2018, 2019, 2020], no deberá ser negativo.

Copia autenticada del Balance General Impositivo en formato clasificado, años [2018, 2019, 2020], que contendrá el resumen de cada uno de los balances. Los mismos deberán estar firmados por el Contador y Representante Legal de la Empresa. Deberá ir acompañado con la copia autenticada del Formulario de liquidación del Impuesto del ejercicio correspondiente.

b) Para contribuyente de IRACIS.

Deberán cumplir con el siguiente parámetro:

a. Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente

Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los últimos años [2018, 2019 y 2020]

a. Endeudamiento: pasivo total / activo total

No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los últimos años [2018, 2019 y 2020]

b. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El promedio en los años [2018, 2019 y 2020], no deberá ser negativo.

c) 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 2018, 2019 y 2020.

d) 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 2018, 2019 y 2020.

f) Para 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 2018, 2019 y 2020.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a) Copia autenticada del Balance General Impositivo en formato clasificado, años [2018, 2019, 2020]

- b) Certificado de Cumplimiento Tributario vigente a la fecha de apertura o al inicio de la carga de propuestas para procesos de SBE.
- b) Balance General y Cuadro de Estado de Resultados de los años 2018, 2019 y 2020 para contribuyente de IRACIS.
- c) IVA General de los últimos 2018, 2019 y 2020 años, para contribuyentes sólo del IVA General
- d) Formulario 106 de los últimos 2018, 2019 y 2020 años para contribuyentes del IRPC
- e) Formulario 104 de los últimos 2018, 2019 y 2020 años para contribuyentes de Renta Personal.

Experiencia requerida

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

Demostrar la experiencia en **Provisión e instalación de equipos de CCTV IP** 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: **los últimos 3 años. 2018, 2019 y 2020**

El oferente deberá a tener experiencia comprobada y certificada por los clientes, en la provisión e instalación de equipos de CCTV en por lo menos 2 (dos) proyectos.

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

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

2. *Patente y Licencia Comercial vigente a la fecha de la etapa competitiva*

Capacidad Técnica

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

- a) El oferente deberá presentar Carta o Documento de autorización del fabricante
- b) El oferente deberá prever un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimiento de rutina a cargo del oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses
- c) El oferente deberá contar con certificación ISO 9001 o similar en todos sus procesos, de forma a garantizar la calidad de sus servicios. La Certificación ISO debe estar validada por un organismo Local en Paraguay
- d) Tener domicilio en Paraguay
- e) Existencia Legal de por lo menos cinco (5) años de antigüedad, contados a partir de la fecha de la habilitación de la empresa. Copia de Constitución de Sociedad.
- f) Presentar catálogos técnicos del fabricante que contengan las informaciones relativas al modelo de equipo ofertado, o capacidad de entrega de información técnica en formato digital, en forma inviolable (ej. Acrobat Reader).
- g) Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía de fábrica
- h) El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificado por el fabricante de la marca ofertada por cada Lote.
- i) Todos los equipos deberán contar con al menos 2 años de garantía
- j) Será fundamental y obligatoria la presentación de Planillas de Cumplimiento de Especificaciones en forma de Declaración Jurada, en la que el oferente deberá expresar de manera explícita si el bien o servicio ofertado CUMPLE o NO CUMPLE con las especificaciones técnicas.

Requisito documental para evaluar la capacidad técnica

- a. Carta o documento de autorización del Fabricante
- b. Presentar Garantía en forma de Declaración Jurada a través de la cual se comprometa a proveer un soporte de atención ante fallas, repuestos, mano de obra y mantenimientos de rutina a cargo del Oferente por un periodo de 24 (veinticuatro) meses
- c. El oferente deberá contar con certificación ISO 9001 o similar en todos sus procesos, de forma a garantizar la calidad de sus servicios. La Certificación ISO debe estar validada por un organismo Local en Paraguay
- d. Tener domicilio en Paraguay en forma de declaración jurada
- e. Existencia Legal de por lo menos cinco (5) años de antigüedad, contados a partir de la fecha de la habilitación de la empresa. Copia de Constitución de Sociedad.
- f. Presentar catálogos técnicos del fabricante que contengan las informaciones relativas al modelo de equipo ofertado, o capacidad de entrega de información técnica en formato digital, en forma inviolable (ej. Acrobat Reader).
- g. Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía de fábrica
- h. El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificado por el fabricante de la marca ofertada por cada Lote.
- i. Todos los equipos deberán contar con al menos 2 años de garantía

j. Será fundamental y obligatoria la presentación de Planillas de Cumplimiento de Especificaciones en forma de Declaración Jurada, en la que el oferente deberá expresar de manera explícita si el bien o servicio ofertado CUMPLE o NO CUMPLE con las especificaciones técnicas

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

El SNPP se reserva el derecho de realizar las verificaciones con el fabricante de las informaciones presentadas en las ofertas

Criterio de desempate de ofertas

El vencedor de cada grupo subastado será el oferente que ingresó el menor precio. En los casos de igualdad de precios, queda como vencedor el que lo haya ingresado primero.

Siempre que el criterio de desempate establecido, no sea aplicable, 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.

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 serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes 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.

Detalle de los productos con las respectivas especificaciones técnicas

Los productos a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

ITEM	CODIGO DE CATÁLOGO	OBJETO DE GASTO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS REQUERIDAS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN
1	46171619-9999	538	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - PJ -San Lorenzo)	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia	1	UNIDAD	UNIDAD
2	46171619-9999	538	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia	1	UNIDAD	UNIDAD

Lista de Bienes Item 1

Ítems	Descripción	Cantidad	Unidad Medida
1	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - PJ -San Lorenzo)		
1.1	Licencias Cámaras	33	UNIDAD
1.2	Cámaras Tipo 1	17	UNIDAD
1.3	Cámaras Tipo 2	6	UNIDAD
1.4	Cámaras Tipo 3	5	UNIDAD
1.5	Cámaras Tipo 4	5	UNIDAD
1.6	Switch Poe 24 Puertos Tipo 1	4	UNIDAD
1.7	Switch Poe 10 Puertos Tipo 2	2	UNIDAD
1.8	Switch Poe 24 Puertos Tipo 3	1	UNIDAD
1.9	Rack de pared, 12U	4	UNIDAD
1.10	Rack Cerrado con puerta, 22U	1	UNIDAD
1.11	Ups 1KVA	6	UNIDAD
1.12	Equipo de Gestión de Video Vigilancia	1	UNIDAD
1.13	Equipo para Monitorear Cámaras	1	UNIDAD

1.14	Puntos de Infraestructura	37	UNIDAD
2	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)		
2.1	Mantenimiento Correctivo del Sistema de Videovigilancia del SNPP	1	GLOBAL
2.2	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 1	8	UNIDAD
2.3	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 2	7	UNIDAD
2.4	Lote de repuesto: Cámara IP Tipo 3	10	UNIDAD
2.5	Lote de repuesto: Switch PoE	3	UNIDAD
2.6	Lote de repuesto: Storage NAS	1	UNIDAD

Especificaciones Técnicas Sistema de Video Vigilancia IP

Descripción del Sistema

El sistema de Video Vigilancia IP deberá estar compuesto por:

- Cámaras IP Externas Bullet o Domo -Antivandálicas con infrarrojo Movibles de alta definición
- Cámaras IP Internas Tipo Domo o Bullet con infrarrojo / rotativa de alta definición
- Sistema de grabación - Almacenamiento de Video.
- Monitores para Observar las cámaras.

El Sistema de Video Vigilancia IP permitirá la visualización de las áreas cubiertas distribuidas en los puntos críticos de la zona de cobertura conforme a la propuesta de planilla de distribución de cámaras.

ALCANCE GENERAL

El presente documento cubre los requerimientos generales para el desarrollo de Ingeniería del proyecto de Sistema de Video Seguridad Integrado en Tecnología IP, a desarrollarse en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) y el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), ubicado en la ciudad de San Lorenzo y Asunción como 2(dos) proyectos diferentes.

Este documento especifica las mínimas obligaciones técnicas que los oferentes deben considerar para el diseño, implementación y puesta en marcha de la plataforma de Video Seguridad Integrada.

El sistema debe contar con diseño modular, el que permita una estructura distribuida entre dos servidores, dependiendo de las proyecciones e instalaciones existentes en terreno. El Equipos de grabación de videos estarán disponibles para el uso de la seguridad de monitoreo de la red.

El Sistema de Video Seguridad Integrado deberá tener una arquitectura Cliente-Servidor aplicado sobre una red Ethernet a desarrollar en el proyecto.

Se requiere para los sistemas antes mencionados considera el suministro, montaje, pruebas, puesta en servicio y demostración de entrega de funcionamiento.

Cualquier elemento que resulte necesario para su operación, y que no esté expresamente definido en las presentes especificaciones técnicas, deberá ser de todas maneras, incluido en la oferta y suministro.

Los trabajos y suministros deberán incluir, sin estar limitados, a las siguientes partidas:

Todos los equipos, dispositivos y elementos necesarios, de manera que permitan el funcionamiento del Sistema de Video Vigilancia IP.

Certificación y Calificación de Fabricantes

Los fabricantes de los suministros deberán contar con certificaciones en sus productos como UL, CE, IP, FCC.

Los fabricantes deberán contar con Servicio Técnico OFICIAL en Paraguay para facilitar los trámites de productos en reparación o garantía.

Los equipos de CCTV (cámaras, Switches y Estación de Monitoreo) deberán contar con al menos 5 años de garantía.

Catálogos de Equipos

Se deberán entregar todos los catálogos técnicos de los equipos ofrecidos, estos deberán venir impresos y se deberá adjuntar una copia digital en formato PDF. Todos los documentos deberán venir en español y/o inglés.

Manuales y Licencias

El Contratista deberá entregar manuales completos y adecuados de la operación. Estos manuales deberán ser en español y/o inglés y deben contener una descripción de funcionamiento y operación

individual e integral, y no limitarse a la entrega de catálogos y especificaciones del fabricante, los cuales también deben ser entregados, pudiendo ser los documentos originales del proveedor. El proveedor deberá entregar las licencias originales de todos los softwares instalados.

SISTEMA DE VIDEO SEGURIDAD INTEGRADO

Objetivo de la Plataforma

La plataforma de Video Vigilancia IP debe permitir su integración actual o futura a una plataforma de solución integrada de especialidades de seguridad y control de procesos; los que directamente se relacionarán para ofrecer una plataforma robusta y automatizada que contará con la última tecnología disponible en el mercado.

La interacción de la plataforma e inteligencia adquirida, permitirán que frente a un evento el sistema tome las acciones correspondientes de manera automática, e informando al operador lo que está sucediendo.

Permitir la fácil operación e interacción de los sistemas con los operadores, mediante una sala de control inteligente que permita acceder a todos los sistemas si es que fuese necesario sin perturbarse unos a otros.

Sistema de Video IP

Se considera un conjunto de cámaras con tecnología IP, ubicadas en puntos ya definidos, para dar cobertura a sectores de ingreso, personal o vehicular.

Las cámaras a utilizar corresponden a cámaras Mega píxeles IP de resolución HD (alta definición) para interior y exterior, del tipo domo IR con Analítica Si lo requiere y domo normal IR. Todas ellas conectadas directamente a una red Ethernet con velocidad de 100Mbps como mínimo de acceso para las cámaras, en una red local exclusiva e independiente dentro de la red de comunicaciones.

Todas las cámaras deben considerar alimentación PoE (Power Over Ethernet).

Cada cámara de acuerdo a su tipo y zona a vigilar, debe presentar una imagen al operador, quien la utilizará de acuerdo a sus posibilidades o requerimiento.

Para proporcionar a los Operadores del sistema un adecuado control o manejo de las cámaras hacia los monitores de video, el Sistema de Gestión de Video de Seguridad Integrado, debe incluir funciones como Matriz Virtual de Video que permite direccionar a través de software las entradas (señal de las cámaras de video) hacia las salidas (serie de monitores de video).

El Sistema de Gestión de Video IP se divide en las siguientes etapas:

- Tipo de Cámaras IP HD
- Sistema de Administración de Video IP Sede Central SNPP
- Sistema de Grabación Video IP Sede SNPP San Lorenzo
- Sistema de Monitoreo.

Tipos de Cámaras IP

Todas las cámaras del Sistema de Video deberán incorporar la tecnología IP para realizar la transmisión de las imágenes digitales, además deberán contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) las que se alimentarán directamente desde los Switches de Borde o desde unidades PoE externas donde estas sean requeridas.

Las cámaras IP que podrán ser utilizadas en el sistema de video IP deben contar con tecnología de compresión H.265 y/o H.264 y transmisión de imágenes donde la tecnología utilizada garantice los megapíxeles entregados al operador según cada especificación de cada tipo de cámara.

Las cámaras deberán ser de marcas reconocidas, con certificaciones de calidad internacional, experiencias de instalaciones en el Mercosur y con empresas integradoras certificadas establecidas en la región.

El Oferente debiera asignar un Líder de proyecto para el Proyecto en el caso que gane ambos ítems, el Oferente puede ser el mismo líder en ambas Sedes.

Lista de Bienes Item 1- Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - P.J - San Lorenzo)

Ítems	Lista de Equipamiento	Cantidad	Unidad Medida	Presentación
1.1	Licencias Cámaras	33	Unidad	Unidad
1.2	Cámaras Tipo 1	17	Unidad	Unidad
1.3	Cámaras Tipo 2	6	Unidad	Unidad
1.4	Cámaras Tipo 3	5	Unidad	Unidad
1.5	Cámaras Tipo 4	5	Unidad	Unidad

1.6	Switch Poe 24 Puertos	4	Unidad	Unidad
1.7	Switch Poe 10 Puertos	2	Unidad	Unidad
1.8	Switch 24 Puertos	1	Unidad	Unidad
1.9	Rack de pared, 12U	4	Unidad	Unidad
1.10	Rack Cerrado con puerta, 22U	1	Unidad	Unidad
1.11	Ups 1KVA	6	Unidad	Unidad
1.12	Equipo de Gestión de Vídeo Vigilancia NVR	1	Unidad	Unidad
1.13	Equipo para Monitorear Cámaras + Monitor	1	Unidad	Unidad
1.14	Puntos de Infraestructura	37	Unidad	Unidad

DISTRIBUCION DE CAMARAS SNPP SEDE SAN LORENZO

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
Pabellón 1	2			
Esquina Izquierda del Galpón radiando hacia la calle Destacamento Cazal	1	Perimetral	Interiores	
A 20 metros del Galpón del lado derecho radiando hacia calle Destacamento Cazal	1	Perimetral	Exteriores	
Pabellón 1	2			
Pasillo entre salones 1201 y 1109 radiando hacia el corredor dirección salón 1207	1	Interior	Planta Alta	
Salida de baño de hombres al lado del salón 1106 radiando hacia las escaleras salón 1108	1	Interior	Planta Baja	
Pabellón 2	4			
Esquina lado derecho radiando hacia Viena	1	Perimetral	Exteriores	
Esquina lado izquierdo radiando hacia calle destacamento Cazal	1	Perimetral	Exteriores	
Esquina lado izquierdo radiando hacia Galpón del Pabellón 3	1	Perimetral	Exteriores	
Esquina lado derecho radiando entre Galpón pabellón 1 y calle Viena	1	Perimetral	Exteriores	
Pabellón 2	4			
pasillo radiando hacia salón 2204	1	Interior	Planta Alta	
Pasillo a nivel del salón 2204 radiando hacia el salón 2203	1	Interior	Planta Alta	
pasillo nivel entre 2203 y 2202 radiando hacia salón 2201	1	Interior	Planta Alta	

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
interna en salón 2102		1	Interior	Planta baja
Pabellón 3	3			
A criterio de la oferente		3	Perimetral	Exterior
Pabellón 3	6			
Salón 3201 centro radiando hacia calle Viena		1	Interior	Planta Alta
Pasillo esquina salón 3202 a nivel de escaleras radiando hacia destacamento casal		1	Interior	Planta Alta
Salón 3101 radiando hacia calle Viena		1	Interior	Planta baja
Taller de Heladeras radiando entre Pabellón 2 y Pabellón 5		1	Interior	Planta baja
Perimetral Lado Izquierdo a nivel Taller de Soldadura Radiando hacia Viena		1	Perimetral	Planta baja
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Exterior
Pabellón 4	4			
Desde el Archivo hacia las Escaleras dirección Limpieza		1	Interior	Planta Alta
Puerta de Salón 4202 radiando hacia escaleras		1	Interior	Planta Alta
Pasillo esquina del 4105 hacia dirección del corredor entre 4103 y 4102		1	Interior	Planta Baja
Esquina del Salón Laboratorio Mantenimiento Industrial		1	Interior	Planta Baja
Pabellón 5	3			
Salón de Auditorio radiando hacia Destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Baja
Salón 5201 Radiando hacia calle destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Alta
Salón 5202 radiando hacia la calle destacamento Cazal		1	Interiores	Planta Alta
Pabellón 5	1			
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Exterior
Pabellón Adm	1			
A criterio de la oferente		1	Perimetral	Interiores
Pabellón Adm	3			
Informaciones Radiando hacia secretaria de Academia Técnica		1	Interiores	Planta Baja

Ubicación	Subtotal Cámaras	Detalle Cámaras	Tipo Instalación	Planta
Esquina de Seguridad y Vigilancia radiando hacia Deposito		1	Interiores	Planta Alta
Dirección radiando hacia Dpto. Académico		1	Interiores	Planta Alta

Sistema de Gestión de Video IP. Sistema de Grabación de Video IP.

El administrador del sistema será una plataforma integrada de hardware y software que sirve como el componente de gestión del sistema. Asimismo, facilitará la administración distribuida de múltiples dispositivos y gestionará los derechos, permisos y privilegios para todos los dispositivos conectados al sistema.

El Sistema de Video Vigilancia IP HD deberá tener una arquitectura Cliente-Servidor aplicado sobre una red Ethernet a desarrollar en el proyecto. El Sistema propuesto por el oferente deberá permitir la integración futura de un Sistema de Control de Accesos e integrar cámaras análogas si fuese necesario. La integración de los Sistemas debe permitir un Control Centralizado en una sola Plataforma de Video Vigilancia donde los operadores podrán gestionar todos los sistemas instalados bajo un mismo VMS (Video Management System).

El administrador del sistema asumirá la gestión de la seguridad de la plataforma de video IP, que funcionará como un servidor de claves de autenticación de usuarios y dispositivos, establecerá la comunicación ruta entre todos los dispositivos de video que se encuentren en red.

La Sede Principal tendrá su propio sistema VMS, de las cuales serán reemplazas cierta cantidad de cámaras para poner en funcionamiento el sistema total. La Sede de San Lorenzo será independiente de la Sede Central, la cual estará formada por 33 cámaras.

Sistema de Visualización

El sistema de visualización tiene directa relación con la forma de operación del sistema, por lo que el diseño de la sala de control es fundamental en esta unidad.

Para las estaciones de monitoreo serán dispuestos un equipo de computación con dos monitores de 27 pulgadas para poder monitorear tanto el grabado como el visualización en video.

Deberá soportar la visualización en vivo o grabada de flujos de video MJPEG, MPEG-4 y H.264 estándares del sector para cámaras de resolución estándar y Megapíxel.

Sala de Control, Muebles y Accesorios

Sera suministrada por la Sede del SNPP San Lorenzo, en su totalidad. El cual quedara en custodia los servidores de Video con todos sus accesorios.

2. Generalidades

- El alcance del proyecto para los sistemas antes mencionados considera el suministro, montaje, pruebas, puesta en servicio.
- Es de responsabilidad del oferente reconocer los puntos de instalación e identificar los materiales y accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de estos equipos.
- Los trabajos deben contemplar el desarrollo complementario de la Ingeniería necesaria para el montaje, incluido planos, cortes, elevaciones, detalles, suministro de materiales y equipos, mano de obra calificada y especializada, y todo lo que resulte necesario para la provisión, montaje y puesta en servicio del Sistema de Video Seguridad Integrado.
- Durante todo el curso de los trabajos el Contratista deberá mantener una persona en el lugar de la obra, quien estará en condiciones de suministrar la información relativa a los trabajos y recibir las indicaciones del Contratante.
- La omisión o no inclusión de algún ítem necesario y esencial para el buen funcionamiento de la solución no exime al Contratista de la responsabilidad de presentar una solución de conjunto que permita el funcionamiento integral de la misma, con desempeño satisfactorio y un máximo nivel de confianza.
- Quedará a cargo del oferente todos los trabajos para el montaje y puesta en funcionamiento del sistema, por lo que para la cotización deberá tener en cuenta los siguientes ítems:
 - Los equipos y componentes con las características básicas obligatorias, conforme a lo especificado y las cantidades definidas
 - Accesorios para la instalación de todo el sistema (conductores, ductos, soportes, etc.)

- Instalación, configuración y puesta en servicio de todo el Sistema de Video Seguridad Integrado.
- Tendido de cableado e interconexión entre los Switches.
- Licencia legal del software proveído.
- Soporte Técnico tanto de Hardware como de Software.

3.- Memoria Técnica Descriptiva

Deberá desarrollarse una memoria explicativa en donde se indique claramente el funcionamiento de cada uno de los sistemas a cotizar, sus componentes y la manera en que interactúan dichos sistemas.

El tiempo mínimo de grabación será de 30 días.

Tiempo de Plazo del Proyecto

El proyecto tendrá 90 días corridos desde su planificación, ejecución e implementación.

Cámaras IP- Hardware

Los distintos tipos de cámaras deberán cumplir como mínimo las siguientes especificaciones técnicas.

Especificaciones Técnicas Ítem 1 Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - PJ -San Lorenzo).

ITEM N° 1.1: Licencias Cámaras y Contrato		
Ítems	Licencias de Cámaras, Soporte 1 Año entre otros	
	Especificaciones Técnicas	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Consiste en todas las licencias requeridas para incorporar todas las Cámaras para dejar funcionando la sede de San Lorenzo, donde se asumirá contrato de Soporte, además todo el Software o licencias necesarias para poner operativo el Servidor de Video.	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Debe proveer 33 Licencias como mínimo para poder incorporar las Cámaras.	Exigido	
Debe contener un Contrato de Soporte de Almenos 1 Año	Exigido	
El oferente deberá suministrará otra Licencia o software requerido para la puesta en marcha del Funcionamiento de los servidores de Video, tales como Plugging, UHK, Drives entre otros.	Exigido	
Debe haber constancia de entrega de las licencias de dos Maneras: vía email o físicamente.	Exigido	
El oferente debe contemplar el suministro de licencias para el uso de Control Remoto Administrativo.	Exigido	
El Oferente deberá suministrar los especialistas que considere necesario para configurar el VMS del SNPP para la incorporación de las cámaras adicionales de la Sede.	Exigido	
El oferente deberá contar con al menos 1 (Un) técnico certificado por el fabricante del VMS. Se deberá presentar certificados con la oferta.	Exigido	

Se deberá presentar Carta de Autorización del Fabricante del software VMS para presentar oferta.

Exigido

Ítem N° 1.2 Cámara IP-Tipo 1		
Cantidad	17 (Diecisiete)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP Domo 2 Mpx para exteriores	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Domo para ambiente externo y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resolución de vídeo de 1920 x 1080 px, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams)	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal $\geq 100^\circ$ en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) Conforme con IEEE802.3af Clase 3	Exigido	
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo $\geq 1/3$.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión, calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 80 dB con WDR Desactivado y con al menos 100 db con WDR Activado	Exigido	
La cámara deberá permitir enfoque en remoto.	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo objetivo fijo ≤ 3 mm	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	

La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme: Oscuridad 0 lux en modo monocromo con IR encendido Modo color <= 0,007 lux.	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 8	Exigido	
Respaldo de Batería	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interface de Red		
El conector de Red debe ser RJ-45 Tipo Poe	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad UL 62368-1, IEC 62471 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: Opus, G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

Ítem N° 1.3 Cámara IP-Tipo 2		
Cantidad	06 (Seis)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 5 Mpx para exterior con IR	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2592 x 1944, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de al menos 9 ° a 25 ° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido	
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
La cámara deberá tener la capacidad de control de Día y Noche Automático	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 105 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F <= 1.6) con regulación mínima de 9 mm a 30 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme Oscuridad <= 0,03 lux en modo monocromo Oscuridad 0 Lux con IR encendido Color <= 0,009 lux.	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	

Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido	
Respaldo de Batería	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector de Red RJ-45	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad UL 60950 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Almacenamiento interno		
Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Entrada/salida de audio: si	Exigido	
Terminales de E/S externos: si	Exigido	
Puerto USB: USB 2.0	Exigido	
Garantías		

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

Ítem Nº 1.4 Cámara IP-Tipo 3		
Cantidad	5 (Cinco)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 3 Mpx para exterior con IR	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2048 x 1536, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 90 ° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido	
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
La cámara deberá tener Control de Día de Noche Automático	Exigido	
La cámara deberá tener Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	

Ítem N° 1.4 Cámara IP-Tipo 3		
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F<=1.8) con regulación mínima de 4 mm a 8 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo Oscuridad 0 Lux con IR encendido Color <= 0,04 lux.	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector RJ-45 Tipo Poe	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad UL 60950 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Almacenamiento interno		
Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido	

Ítem N° 1.4 Cámara IP-Tipo 3		
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Entrada/salida de audio: si	Exigido	
Terminales de E/S externos: si	Exigido	
Puerto USB: USB 2.0	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

Ítem N° 1.5 Cámara IP-Tipo 4		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Cantidad	05 (Cinco)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 2 Mpx para exterior con IR	
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 1920 x 1080, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.254, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 85° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido	
La cámara deberá estar preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Capacidades		

Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo $\geq 1/3$.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 dB. 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo varifocal ($F \geq 1.3$) con regulación mínima de 4 mm a 8mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme Oscuridad $\leq 0,05$ lux en modo monocromo Oscuridad 0 Lux con IR encendido Color $\leq 0,04$ lux.	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK ≥ 10	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector de Red RJ-45	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Protección a la intemperie IP ≥ 66	Exigido	
Seguridad UL 60950 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	

Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Almacenamiento interno		
Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Entrada/salida de audio: si	Exigido	
Terminales de E/S externos: si	Exigido	
Puerto USB: USB 2.0	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
ITEMS	Switch PoE		
Especificaciones Técnicas			
Marca	(indicar)		
Modelo	(Indicar)		
Precedencia	(indicar)		
Descripción	Switch de Acceso PoE de 24 Puertos		
Cantidad	04(Cuatro)		
Formato	Rackeables. Máximo 1 U		Exigido
Rendimiento	Switch Fabric: ≥ 128 Gbps		Exigido
	Forwarding max rate: ≥ 94 Mpps		Exigido
	Latencia: $\leq 5 \mu s$		Exigido
	No bloqueante		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Memoria Flash total disponible	≥ 128 MB		Exigido
Memoria RAM total del dispositivo	≥ 256 MB		Exigido
Mean Time Between Failure	Mayor a 225.000 horas		Exigido
Potencia PoE disponible	≥ 390 Watts		Exigido
Eficiencia de la fuente de alimentación	Mayor a 85%		Exigido
Puertos disponibles	≥ 24 x 10/100/1000 Mbps Ethernet RJ-45		Exigido
	2 x 10 Gbps para stack (SFP+ o propietario)		Exigido
	2 x 10 Gbps para uplink (SFP+)		Exigido
	1x USB 2.0		Exigido
	Todos los puertos de cobre deben tener la funcionalidad de Power over Ethernet plus (PoE+)		Exigido
	Todos los puertos solicitados deben estar disponibles y funcionando a la velocidad requerida		Exigido
Temperatura de operación	Rango de 0 a 45°C o superior		Exigido
Tensión de operación	100 a 240 Vac		Exigido
Frecuencia de operación	50/60 Hz		Exigido
Cantidad de equipos apilables:	Se deben poder apilar como mínimo 8 dispositivos		Exigido
Fuentes de alimentación internas	Fuente de alimentación primaria AC instalada		Exigido
	Permite fuente de alimentación redundante AC/DC (opcional)		Exigido
Humedad	Rango de 5% a 95% o superior		Exigido
Ventiladores	≥ 2 ventiladores o superior		Exigido
Cable para stack	Los Switches de acceso que se encuentren en el mismo rack de distribución deben estar apilados (stack)		Exigido
	Se deben proveer todos los módulos y cables necesarios para apilar los dispositivos		Exigido
	Los cables de stack ofertados deben tener una longitud mínima de 50 cm		Exigido
Power over Ethernet	Entrega dinámica de PoE: solo se entrega la potencia necesaria al dispositivo para un uso más efectivo de la potencia PoE total disponible		Exigido
	Prioridad de PoE por puerto configurable		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos		El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	Mínimo Exigido	
Calidad de servicio	Prevención de congestión: E2E-HOL blocking protection	Opcional
	Administración de ancho de banda basada en flujo	Exigido
	Ingress rate limiting	Exigido
	Algoritmos de agendamiento configurables: SPQ, WRR y DRR como mínimo	Exigido
	QoS basado en flujo	Exigido
Accesorios	Se deben incluir todos los accesorios para montar los equipos en los racks de distribución	Exigido
Indicadores LEDs	Indicadores por puerto de cobre: enlace, actividad, PoE como mínimo	Exigido
	Indicador LED para visualizar el identificador de apilamiento del equipo	Exigido
	Puertos SFP: enlace y actividad	Exigido
	System OK	Exigido
	Estado de la fuente de alimentación	Exigido
	Puertos Stack: enlace y actividad como mínimo	Exigido
Recomendaciones ITU-T	Y.1731 Funciones y mecanismos de operación, administración y mantenimiento para redes basadas en Ethernet	Opcional
Funcionalidades de L3	IP Multicast VLAN	Exigido
	RIPv1/v2	Exigido
	≥ 768 entradas ARP	Exigido
	MLD v1/v2 snooping	Exigido
	≥ 128 interfaces IPv4 e IPv6 en total	Exigido
	Ruteo estático IPv4 e IPv6	Exigido
	DHCP opción 82	Exigido
	IGMPv1/v2/3 snooping	Exigido
	ARP	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	UDP relay per VLAN	Exigido
	DHCP relay including generic UDP relay	Exigido
	DHCP relay para reenvío de peticiones de clientes a servidor DHCP	Exigido
	≥ 350 rutas IPv4 e IPv6 en total	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Cumplimiento de RFCs	IP Multicast VLAN		Exigido
	≥ 960 grupos multicas por stack		Exigido
	RIPng para IPv6		Exigido
	RFC 951		Exigido
	RFC 896		Exigido
	RFC 1886		Exigido
	RFC 1058		Exigido
	RFC 792		Exigido
	RFC 2674		Exigido
	RFC 925		Exigido
	RFC 2284		Exigido
	RFC 3021		Exigido
	RFC 3056		Exigido
	RFC 3513		Exigido
	RFC 1812		Exigido
	RFC 2580		Exigido
	RFC 2570		Exigido
	RFC 1901		Exigido
	RFC 919		Exigido
	RFC 950		Exigido
	RFC 2698		Exigido
	RFC 959		Exigido
	RFC 2464		Exigido
	RFC 3587		Exigido
	RFC 1541		Exigido
	RFC 2818		Exigido
	RFC 2080		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos

Requerimientos Mínimos

Mínimo Exigido

El bien ofertado
cumple con las
especificaciones
requeridas
(SI/NO)

RFC 2869	Exigido
RFC 1155	Exigido
RFC 2132	Exigido
RFC 2668	Exigido
RFC 1573	Exigido
RFC 1027	Exigido
RFC 1112	Exigido
RFC 2616	Exigido
RFC 1305	Exigido
RFC 2233	Exigido
RFC 950	Exigido
RFC 791	Exigido
RFC 2236	Exigido
RFC 2697	Exigido
RFC 2251	Exigido
RFC 2228	Exigido
RFC 1212	Exigido
RFC 4193	Exigido
RFC 3376	Exigido
RFC 1757	Exigido
RFC 1213	Exigido
RFC 793	Exigido
RFC 1493	Exigido
RFC 2096	Exigido
RFC 1722	Exigido
RFC 1157	Exigido
RFC 2933	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
RFC 2453		Exigido
RFC 1215		Exigido
RFC 2737		Exigido
RFC 2131		Exigido
RFC 1151		Exigido
RFC 854		Exigido
RFC 2292		Exigido
RFC 3635		Exigido
RFC 922		Exigido
RFC 1191		Exigido
RFC 2138		Exigido
RFC 1122		Exigido
RFC 1518		Exigido
RFC 4252		Exigido
RFC 1156		Exigido
RFC 4007		Exigido
RFC 3542		Exigido
RFC 1256		Exigido
RFC 3579		Exigido
RFC 4251		Exigido
RFC 1024		Exigido
RFC 1321		Exigido
RFC 2819		Exigido
RFC 3060		Exigido
RFC 1643		Exigido
RFC 2030		Exigido
RFC 2867		Exigido
RFC 855		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	RFC 2373		Exigido
	RFC 2139		Exigido
	RFC 2461		Exigido
	RFC 2365		Exigido
	RFC 1723		Exigido
	RFC 2620		Exigido
	RFC 3636		Exigido
	RFC 903		Exigido
Gestión	Permite la gestión por medio de software de administración y gestión solicitado en el punto X.X		Exigido
	Soporte de TFTP, FTP y SFTP		Exigido
	Soporte de SCP		Exigido
	Telnet remoto		Exigido
	Configuración vía web		Exigido
	Permite la configuración por medio de archivos de configuración basados en ASCII para edición offline		Opcional
	Command Line Interface (CLI)		Exigido
	Permite subir archivos del sistema por medio de puerto USB		Exigido
	SNMPv1/v2/v3		Exigido
Estándares IEEE	IEEE 802.3ad		Exigido
	IEEE 802.3az		Exigido
	IEEE 802.1s		Exigido
	IEEE 802.3at		Exigido
	IEEE 802.1D		Exigido
	IEEE 802.3ac		Exigido
	IEEE 802.1p		Exigido
	IEEE 802.3ab		Exigido
	IEEE 802.3z		Exigido
	IEEE 802.1ag		Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
IEEE 802.3x		Exigido
IEEE 802.3af		Exigido
IEEE 802.1ad		Exigido
IEEE 802.1X		Exigido
IEEE 802.3ae		Exigido
IEEE 802.3u		Exigido
IEEE 802.1Q		Exigido
IEEE 802.3i		Exigido
IEEE 802.1w		Exigido
Funcionalidades	Unidirectional Link Detection (UDLD) o similar	Exigido
	IEEE 802.1AB LLD con extensiones MED	Exigido
	Descarga de configuración remota	Exigido
	Capacidad de intercambiar los módulos SFP en caliente	Exigido
	Control de tormentas broadcast y multicast	Exigido
	Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)	Exigido
	Detección de loopback en puerto L2	Exigido
	NTP (Network Time Protocol)	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	Permite contar con una imagen y archivo de configuración secundarios para backup	Exigido
	Per-VLAN spanning tree y modo STP 1x1	Exigido
	STP Root Guard	Exigido
	Configuración automática de la velocidad y modo duplex de los puertos: 10/100/1000	Exigido
	Bloqueo BPDU	Opcional
	Auto MDI/MDIX	Exigido
	Protección dinámica ARP	Exigido
	BOOTP/DHCP cliente	Exigido
	Cliente TACACS+	Exigido
	IEEE 802.1s MSTP	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Perfil de red de usuario: simplificar la administración y control dinámicamente proveyendo políticas de configuración predefinidas para autenticación (VLAN, ancho de banda, Lista de control de acceso)		Exigido
RRSTP (ring rapid spanning tree) o similar		Exigido
ACLs para prevenir tráfico no deseado.		Exigido
Funcionalidad para el control de integridad de los dispositivos conectados a la red para facilitar que los dispositivos cumplan con las políticas de la institución		Exigido
Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)		Exigido
Detección de envenenamiento de tabla ARP		Exigido
Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D		Exigido
Dual-home link (DHL) o funcionalidad similar		Exigido
Soporte de cambio dinámico de autenticación		Exigido
Filtrado en hardware basado en flujos (L1 a L4)		Exigido
Soporte de VLAN de invitados		Exigido
Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad		Exigido
SSH para sesiones seguras CLI		Exigido
DCHP snooping		Exigido
RSTP (rapid spanning tree protocol)		Exigido
RADIUS centralizado		Exigido
Captive Portal: Portal captivo web customizable embebido en el switch para autenticación de usuarios		Exigido
DHCP IP spoof protection		Exigido
Auto sensing IEEE 802.1X multi-client, multi-VLAN		Exigido
VLAN privada para segregación de tráfico de usuarios		Exigido
Apilamiento de como mínimo 8 unidades		Exigido
Autenticación de usuario a directorio LDAP		Exigido
Cumplimiento de certificaciones de seguridad	IEC 60825-1	Exigido
	EN 60950-1	Exigido
	CDRH Laser	Exigido
	IEC 60950-1	Exigido
	UL 60950	Exigido

ITEM N° 1.6 : Switch Poe 24 Puertos			
Requerimientos Mínimos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	IEC 60825-2		Exigido
Monitoreo	Herramientas: Ping y trace route como mínimo		Exigido
	Digital Diagnostic Monitoring (DDM) permite recibir información del estado de los módulos SFP+ instalados en el equipo		Exigido
	Mirroring basado en políticas		Exigido
	Funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR) para detectar cortes en los enlaces		Opcional
	Monitoreo de puerto, asiste en la resolución de problemas		Exigido
	Syslog local y en un server remoto		Exigido
	Port Mirroring remoto		Exigido
	Sflow v5		Exigido
	Mirroring basado en puertos		Exigido
	RMON (alarmas, historial, eventos y estadísticas)		Exigido
L2	Soporte de Jumbo Frames ≥ 9.216 bytes		Exigido
	Capacidad de VLANs: ≥ 4.000		Exigido
	Lista de control de acceso: ≥ 1964		Exigido
	Cantidad max. De direcciones MAC: ≥ 16.000		Exigido
Cumplimiento de estándares	CE		Exigido
	VCCI		Exigido
	FCC CRF Título 47 Sub parte B		Exigido
	EN 55022		Exigido
	IEEE802.3: HiPot		Opcional
Certificación	ISO 9001 o similar		Exigido
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 01 (uno) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la solución ofertada. Deberá presentar certificado del fabricante de los equipos ofertados.		Exigido
Instalación	Se debe incluir la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos en el Data Center conforme requerimientos de la convocante		Exigido
Garantía	Garantía de 3 años de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante o distribuidor autorizado en el Paraguay de la marca de los equipos ofertados. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.		Exigido
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos ofertados. Deberá presentar carta de autorización del fabricante donde le autoriza a presentar oferta de sus equipos para esta licitación. La carta deberá estar firmada en origen.		Exigido
Servicio Post-Venta	El oferente deberá contar con un Centro de Servicio Autorizado de los equipos ofertados		Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

ITEMS

Especificaciones Técnicas

Marca (indicar)

Modelo (Indicar)

Precedencia (indicar)

Descripción Switch de Acceso PoE de 10 Puertos

Cantidad 02(Dos)

Requerimientos Mínimos

Mínimo
Exigido

El bien ofertado
cumple con las
especificaciones
requeridas
(SI/NO)

Formato Rackeables. Máximo 1 U

Exigido

Rendimiento Switch Fabric: ≥ 128 Gbps

Exigido

Forwarding max rate: ≥ 94 Mpps

Exigido

Latencia: $\leq 5 \mu s$

Exigido

No bloqueante

Exigido

Memoria Flash
total disponible ≥ 128 MB

Exigido

Memoria RAM
total del
dispositivo ≥ 256 MB

Exigido

Mean Time
Between Failure Mayor a 225.000 horas

Exigido

Potencia PoE
disponible ≥ 390 Watts

Exigido

Eficiencia de la
fuente de
alimentación Mayor a 85%

Exigido

Puertos
disponibles $\geq 24 \times 10/100/1000$ Mbps Ethernet RJ-45

Exigido

2 x 10 Gbps para tack (SFP+ o propietario)

Exigido

2 x 10 Gbps para uplink (SFP+)

Exigido

1x USB 2.0

Exigido

Todos los puertos de cobre deben tener la funcionalidad de Power over Ethernet plus (PoE+)

Exigido

Todos los puertos solicitados deben estar disponibles y funcionando a la velocidad requerida

Exigido

Temperatura de
operación Rango de 0 a 45°C o superior

Exigido

Tensión de
operación 100 a 240 Vac

Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

Frecuencia de operación	50/60 Hz	Exigido
Cantidad de equipos apilables:	Se deben poder apilar como mínimo 8 dispositivos	Exigido
Fuentes de alimentación internas	Fuente de alimentación primaria AC instalada	Exigido
	Permite fuente de alimentación redundante AC/DC (opcional)	Exigido
Humedad	Rango de 5% a 95% o superior	Exigido
Ventiladores	≥ 2 ventiladores o superior	Exigido
Cable para stack	Los Switches de acceso que se encuentren en el mismo rack de distribución deben estar apilados (tack)	Exigido
	Se deben proveer todos los módulos y cables necesarios para apilar los dispositivos	Exigido
	Los cables de tack ofertados deben tener una longitud mínima de 50 cm	Exigido
Power over Ethernet	Entrega dinámica de PoE: solo se entrega la potencia necesaria al dispositivo para un uso más efectivo de la potencia PoE total disponible	Exigido
	Prioridad de PoE por puerto configurable	Exigido
Calidad de servicio	Prevención de congestión: E2E-HOL blocking protection	Opcional
	Administración de ancho de banda basada en flujo	Exigido
	Ingress rate limiting	Exigido
	Algoritmos de agendamiento configurables: SPQ, WRR y DRR como mínimo	Exigido
	QoS basado en flujo	Exigido
Accesorios	Se deben incluir todos los accesorios para montar los equipos en los racks de distribución	Exigido
Indicadores LEDs	Indicadores por puerto de cobre: enlace, actividad, PoE como mínimo	Exigido
	Indicador LED para visualizar el identificador de apilamiento del equipo	Exigido
	Puertos SFP: enlace y actividad	Exigido
	System OK	Exigido
	Estado de la fuente de alimentación	Exigido
	Puertos Stack: enlace y actividad como mínimo	Exigido
Recomendaciones ITU-T	Y.1731 Funciones y mecanismos de operación, administración y mantenimiento para redes basadas en Ethernet	Opcional
Funcionalidades de L3	IP Multicast VLAN	Exigido
	RIPv1/v2	Exigido
	≥ 768 entradas ARP	Exigido
	MLD v1/v2 snooping	Exigido
	≥ 128 interfaces Ipv4 e Ipv6 en total	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	Ruteo estático Ipv4 e Ipv6	Exigido
	DHCP opción 82	Exigido
	IGMPv1/v2/3 snooping	Exigido
	ARP	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	UDP relay per VLAN	Exigido
	DHCP relay including generic UDP relay	Exigido
	DHCP relay para reenvío de peticiones de clientes a servidor DHCP	Exigido
	≥ 350 rutas Ipv4 e Ipv6 en total	Exigido
	IP Multicast VLAN	Exigido
	≥ 960 grupos multicas por stack	Exigido
	RIPng para Ipv6	Exigido
Cumplimiento de RFCs	RFC 951	Exigido
	RFC 896	Exigido
	RFC 1886	Exigido
	RFC 1058	Exigido
	RFC 792	Exigido
	RFC 2674	Exigido
	RFC 925	Exigido
	RFC 2284	Exigido
	RFC 3021	Exigido
	RFC 3056	Exigido
	RFC 3513	Exigido
	RFC 1812	Exigido
	RFC 2580	Exigido
	RFC 2570	Exigido
	RFC 1901	Exigido
	RFC 919	Exigido
	RFC 950	Exigido
	RFC 2698	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

RFC 959	Exigido
RFC 2464	Exigido
RFC 3587	Exigido
RFC 1541	Exigido
RFC 2818	Exigido
RFC 2080	Exigido
RFC 2869	Exigido
RFC 1155	Exigido
RFC 2132	Exigido
RFC 2668	Exigido
RFC 1573	Exigido
RFC 1027	Exigido
RFC 1112	Exigido
RFC 2616	Exigido
RFC 1305	Exigido
RFC 2233	Exigido
RFC 950	Exigido
RFC 791	Exigido
RFC 2236	Exigido
RFC 2697	Exigido
RFC 2251	Exigido
RFC 2228	Exigido
RFC 1212	Exigido
RFC 4193	Exigido
RFC 3376	Exigido
RFC 1757	Exigido
RFC 1213	Exigido
RFC 793	Exigido
RFC 1493	Exigido
RFC 2096	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

RFC 1722	Exigido
RFC 1157	Exigido
RFC 2933	Exigido
RFC 2453	Exigido
RFC 1215	Exigido
RFC 2737	Exigido
RFC 2131	Exigido
RFC 1151	Exigido
RFC 854	Exigido
RFC 2292	Exigido
RFC 3635	Exigido
RFC 922	Exigido
RFC 1191	Exigido
RFC 2138	Exigido
RFC 1122	Exigido
RFC 1518	Exigido
RFC 4252	Exigido
RFC 1156	Exigido
RFC 4007	Exigido
RFC 3542	Exigido
RFC 1256	Exigido
RFC 3579	Exigido
RFC 4251	Exigido
RFC 1024	Exigido
RFC 1321	Exigido
RFC 2819	Exigido
RFC 3060	Exigido
RFC 1643	Exigido
RFC 2030	Exigido
RFC 2867	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	RFC 855	Exigido
	RFC 2373	Exigido
	RFC 2139	Exigido
	RFC 2461	Exigido
	RFC 2365	Exigido
	RFC 1723	Exigido
	RFC 2620	Exigido
	RFC 3636	Exigido
	RFC 903	Exigido
Gestión	Permite la gestión por medio de software de administración y gestión solicitado en el punto X.X	Exigido
	Soporte de TFTP, FTP y SFTP	Exigido
	Soporte de SCP	Exigido
	Telnet remoto	Exigido
	Configuración vía web	Exigido
	Permite la configuración por medio de archivos de configuración basados en ASCII para edición offline	Opcional
	Command Line Interface (CLI)	Exigido
	Permite subir archivos del sistema por medio de puerto USB	Exigido
	SNMPv1/v2/v3	Exigido
Estándares IEEE	IEEE 802.3ad	Exigido
	IEEE 802.3az	Exigido
	IEEE 802.1s	Exigido
	IEEE 802.3at	Exigido
	IEEE 802.1D	Exigido
	IEEE 802.3ac	Exigido
	IEEE 802.1p	Exigido
	IEEE 802.3ab	Exigido
	IEEE 802.3z	Exigido
	IEEE 802.1ag	Exigido
	IEEE 802.3x	Exigido
	IEEE 802.3af	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	IEEE 802.1ad	Exigido
	IEEE 802.1X	Exigido
	IEEE 802.3ae	Exigido
	IEEE 802.3u	Exigido
	IEEE 802.1Q	Exigido
	IEEE 802.3i	Exigido
	IEEE 802.1w	Exigido
Funcionalidades	Unidirectional Link Detection (UDLD) o similar	Exigido
	IEEE 802.1AB LLD con extensiones MED	Exigido
	Descarga de configuración remota	Exigido
	Capacidad de intercambiar los módulos SFP en caliente	Exigido
	Control de tormentas broadcast y multicast	Exigido
	Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)	Exigido
	Detección de loopback en puerto L2	Exigido
	NTP (Network Time Protocol)	Exigido
	DHCP relay	Exigido
	Permite contar con una imagen y archivo de configuración secundarios para backup	Exigido
	Per-VLAN spanning tree y modo STP 1x1	Exigido
	STP Root Guard	Exigido
	Configuración automática de la velocidad y modo tack de los puertos: 10/100/1000	Exigido
	Bloqueo BPDU	Exigido
	Auto MDI/MDIX	Exigido
	Protección dinámica ARP	Exigido
	BOOTP/DHCP cliente	Exigido
	Cliente TACACS+	Exigido
	IEEE 802.1s MSTP	Exigido
	Perfil de red de usuario: simplificar la administración y control dinámicamente proveyendo políticas de configuración predefinidas para autenticación (VLAN, ancho de banda, Lista de control de acceso)	Exigido
	RRSTP (ring rapid spanning tree) o similar	Exigido
	ACLs para prevenir tráfico no deseado.	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	Funcionalidad para el control de integridad de los dispositivos conectados a la red para facilitar que los dispositivos cumplan con las políticas de la institución	Exigido
	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)	Exigido
	Detección de envenenamiento de tabla ARP	Exigido
	Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D	Exigido
	Dual-home link (DHL) o funcionalidad similar	Exigido
	Soporte de cambio dinámico de autenticación	Exigido
	Filtrado en hardware basado en flujos (L1 a L4)	Exigido
	Soporte de VLAN de invitados	Exigido
	Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3ad	Exigido
	SSH para sesiones seguras CLI	Exigido
	DCHP snooping	Exigido
	RSTP (rapid spanning tree protocol)	Exigido
	RADIUS centralizado	Exigido
	Captive Portal: Portal captivo web customizable embebido en el switch para autenticación de usuarios	Opcional
	DHCP IP spoof protection	Exigido
	Auto sensing IEEE 802.1X multi-client, multi-VLAN	Exigido
	VLAN privada para segregación de tráfico de usuarios	Exigido
	Apilamiento de como mínimo 8 unidades	Exigido
	Autenticación de usuario a directorio LDAP	Exigido
Cumplimiento de certificaciones de seguridad	IEC 60825-1	Exigido
	EN 60950-1	Exigido
	CDRH Laser	Exigido
	IEC 60950-1	Exigido
	UL 60950	Exigido
	IEC 60825-2	Exigido
Monitoreo	Herramientas: Ping y trace route como mínimo	Exigido
	Digital Diagnostic Monitoring (DDM) permite recibir información del estado de los módulos SFP+ instalados en el equipo	Exigido
	Mirroring basado en políticas	Exigido
	Funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR) para detectar cortes en los enlaces	Opcional
	Monitoreo de puerto, asiste en la resolución de problemas	Exigido

ITEM N° 1.7: Switch Poe 10 Puertos Tipo II

	Syslog local y en un server remoto	Exigido
	Port Mirroring remoto	Exigido
	Sflow v5	Exigido
	Mirroring basado en puertos	Exigido
	RMON (alarmas, historial, eventos y estadísticas)	Exigido
L2	Soporte de Jumbo Frames ≥ 9.216 bytes	Exigido
	Capacidad de VLANs: ≥ 4.000	Exigido
	Lista de control de acceso: ≥ 1964	Exigido
	Cantidad max. De direcciones MAC: ≥ 16.000	Exigido
Cumplimiento de estándares	CE	Exigido
	VCCI	Exigido
	FCC CRF Título 47 Sub parte B	Exigido
	EN 55022	Exigido
	IEEE802.3: HiPot	Opcional
Certificación	ISO 9001 o similar	Exigido
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 01 (uno) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la solución ofertada. Deberá presentar certificado del fabricante de los equipos ofertados.	Exigido
Instalación	Se debe incluir la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos en el Data Center conforme requerimientos de la convocante	Exigido
Garantía	Garantía de 3 años de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante o distribuidor autorizado en el Paraguay de la marca de los equipos ofertados. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	Exigido
Autorización del fabricante	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado en Paraguay de los equipos ofertados. Deberá presentar carta de autorización del fabricante donde le autoriza a presentar oferta de sus equipos para esta licitación. La carta deberá estar firmada en origen.	Exigido
Servicio Post-Venta	El oferente deberá contar con un Centro de Servicio Autorizado de los equipos ofertados	Exigido

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Memoria RAM disponible	≥ 2 gigabytes	Exigido	
Indicadores LED	Estado del dispositivo, configuración del virtual chasis y estado de la fuente de alimentación	Exigido	

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Rendimiento general	Equipo no bloqueante en capa 2 y capa 3	Exigido	
Puertos del dispositivo	Puertos GbE (1000Base-X y 100Base-FX): ≥ 28	Exigido	
	Puertos uplink 1/10 GbE SFP+: ≥ 4	Exigido	
	Puertos 20 G o superior (rack o virtual chassis): ≥ 2	Exigido	
	Deberán considerarse al menos la cantidad de SFP necesarios para conectar este equipo a todos los switches existentes en el proyecto.	Exigido	
	USB: ≥ 1	Exigido	
Rutas Ipv4	≥ 60.000	Exigido	
Network Time Protocol	NTP	Exigido	
Mantenimiento	Equipo tipo fanless	Exigido	
Fuente de alimentación redundante	Capacidad de fuente de alimentación redundante AC o DC	Exigido	
Fuente de alimentación hot-swap	Permite el cambio de fuente de alimentación en caliente	Exigido	
Memoria flash disponible	≥ 2 gigabytes	Exigido	
Archivos de configuración	Permite la carga de múltiples imágenes del sistema con recuperación de fallas	Exigido	
Puertos de administración del dispositivo	Puerto de consola	Exigido	
	Puerto Ethernet fuera de banda	Exigido	
	Puerto RS-232	Exigido	
IEEE 802.1AB	Link Layer Discover Protocol (LLDP)	Exigido	
Software Defined Networking (SDN)	Openstack	Exigido	
	Openflow	Exigido	
Dinamic Host Configuration Protocol	DHCP relay sobre Ipv4 e Ipv6	Exigido	
	DHCP server	Exigido	
Display LED	Para identificar los equipos en Virtual Chassis	Exigido	
Subir imagen del sistema	FTP y TFTP	Exigido	

	Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1		
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
	SFTP	Exigido	
	SCP	Exigido	
	USB	Exigido	
Rendimiento	Switching: ≥ 215 gigabits/s	Exigido	
	Throughput: ≥ 160 Mpps	Exigido	
Configuración	Telnet	Exigido	
	HTTP/HTTPS (interfaz web)	Exigido	
	SSHv2	Exigido	
	Consola	Exigido	
Monitoreo	Port mirroring remoto	Exigido	
	RMON	Exigido	
	sFlow v5 o Netflow	Exigido	
	Syslog local y remoto	Exigido	
	Port mirroring basado en puertos y políticas	Exigido	
Rendimiento VoIP	Detección de paquetes SIP para monitoreo y seguimiento de aplicaciones SIP	Exigido	
	El equipo deberá proveer información en tiempo real: valores de paquetes perdidos, jitter y delay para la rápida detección y solución de inconvenientes en el servicio de telefonía IP a ser desplegado	Exigido	
Soporte de jumbo frames	9.216 bytes	Exigido	
Cantidad máxima de direcciones MAC	≥ 48.000	Exigido	
OpenFlow	V1.3.1	Exigido	
BFD	Bidirectional Forwarding Detection	Exigido	
Deep Packet Inspection	Funcionalidad para descubrir aplicaciones que fluyen por la red a modo de políticas de calidad de servicio y priorización de tráfico	Exigido	
	Se debe proveer el software de administración y gestión para manejar esta funcionalidad	Exigido	
Formato	Rackeable	Exigido	
	Max. 1 RU	Exigido	

	Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1		
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
Tensión de operación	220 ± 15% Vac	Exigido	
Mean Time Between Failure (MTBF)	≥ 280.000 horas	Exigido	
IGMP v1/v2/v3 snooping	Internet Group Management Protocol	Exigido	
Funcionalidades de capa 2	Bridge Protocol Data Unit (BPDU) blocking	Exigido	
	STP Root Guard	Exigido	
PIM-DM	Protocol Independent Multicast Dense Protocol	Exigido	
DVMRP	Distance Vector Multicast Routing Protocol	Exigido	
PIM-SM	Protocol Independent Multicast Sparse Mode	Exigido	
PIM-SSM	Protocol Independent Multicast Source Specific Multicast	Exigido	
Detección de fallas	De modo a detectar problemas en los enlaces de fibra óptica el equipo deberá contar con la funcionalidad de Time Domain Reflectometry (TDR)	Opcional	
MLD v1/v2 snooping	Multicast Listener Discovery	Exigido	
VRF	Virtual Routing and Forwarding	Exigido	
Capacidad de virtual chassis	≥ 84 gigabytes/s	Exigido	
SNMP	v1/v2/v3 sobre Ipv4 e Ipv6	Exigido	
Número máximo de VLANs:	≥ 4.000	Exigido	
Normas ambientales	RoHS y WEEE	Exigido	
Dispositivos en Virtual Chassis	≥ 8	Exigido	
Certificaciones	CE	Exigido	
	FCC parte 15	Exigido	
	VCCI	Exigido	
	EN 55022	Exigido	
	EN 55024	Exigido	

	Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1		
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
	US UL 60950-1	Exigido	
	CDRH Laser	Exigido	
	IEC 60950-1	Exigido	
	EN 60950	Exigido	
Alta disponibilidad	IEEE 802.1s	Exigido	
	Ethernet Ring Protection conforme norma ITU-T G.8032/Y1344 2010	Exigido	
	Soporte de tecnología virtual chasis	Exigido	
	Per-VLAN spanning tree	Exigido	
	IEEE 802.3ad	Exigido	
	IEEE 802.1AX	Exigido	
Ruteo	Virtual Router Redundancy Protocol (VRRPv2)	Exigido	
	Border Gateway Protocol (BGP) v4	Exigido	
	Ruteo estático	Exigido	
	Open Shortest Path First (OSPF) v3	Exigido	
	RIP v1/v2	Exigido	
	Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	Exigido	
	Ruteo y balanceo de carga basado en políticas	Exigido	
TACACS+	Cliente TACACS+	Exigido	
Portal captivo	Portal captivo basado en web	Exigido	
Autenticación	Autenticación basada en MAC	Exigido	
Ruteo Ipv6	VRRPv3	Exigido	
	BGPv4	Exigido	
	Ruteo estático	Exigido	
	OSPFv3	Exigido	
	ICMPv6	Exigido	

Ítem 1.8 Switch 24 Puertos Tipo 1			
Fabricante:		Especificar	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Modelo:		Especificar	
Cantidad:		1 (uno)	
	Características técnicas	Mínimo Exigido	
	RIPng	Exigido	
Instalación	El equipo servirá para conectar todos los switches de acceso distribuidos para alimentación de cámaras a través de las troncales de FO MM que conectan los racks de acceso con el rack de distribución.	Exigido	
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico certificado en fábrica para la instalación y configuración de los equipos	Exigido	
ISO	ISO 9001 o similar	Exigido	
Autorización	El oferente deberá ser representante o distribuidor autorizado de los bienes ofertados. Se deberá presentar una Autorización del Fabricante para presentar oferta. Esta Autorización podrá ser reemplazada por la documentación vigente que pruebe fehacientemente que el Oferente es Representante o Distribuidor y Servicio Técnico Autorizado de la marca del bien ofertado.	Exigido	
Garantía de fábrica	El equipo ofertado deberá contar con una garantía de fábrica de al menos 1 año.	Exigido	

ITEM N° 1.9: Rack 12U			
Marca	(indicar)		
Modelo	(Indicar)		
Procedencia	(Indicar)		
Descripción	Rack de 42U		
Cantidad	06 (Seis)		
Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Altura del rack:	Estándar de la Industria: 12U	Exigido	
Dimensiones del rack:	Estándar de la Industria: Alto: Igual o menor a 630.00 mm Ancho: Igual o menor a 590.00 mm Fondo: Igual o menor a 450.00 mm.	Exigido	
Capacidad de Peso	Debe soportar una carga igual o mayor a 30 Kilos o mayor (carga estática)	Exigido	
Puertas y Paneles	Debe tener Puertas micro perforadas o Vidrio	Exigido	
Color del rack:	Acabado con revestimiento en polvo micro texturizado color negro	Exigido	

Material del rack:	Acero laminado en frío de 2mm de espesor en las estructuras principales	Exigido	
Accesorios que deben ser suministrados con cada Rack		Exigido	
Ventiladores:	Debe suministrarse kit con 2 ventiladores para el techo del Rack Obs.: Para GARANTIZAR la compatibilidad el Kit de Ventiladores debe ser de la misma marca del Rack	Exigido	
Conexión	Tipo IEC 320 C19	Exigido	
KVM Switch:	Debe incluir 2 kits de cables	Opcional	
Normas y certificaciones:	Norma: ANSI/EIA-310-E, IEC60529 IP20, UL 60950, RoHS y Certificación ISO9001 o similar.	Exigido	
Kit de Instalación	El oferente debe proveer todo lo referente los accesorios de instalación de pared		
Garantía:	El equipo ofertado debe tener garantía del Representante Local de la marca del Rack de por lo menos 2 años, para defectos de fábrica	Exigido	

ITEM N° 1.10: Rack 22U			
Marca	(indicar)		
Modelo	(Indicar)		
Procedencia	(Indicar)		
Descripción	Rack de 22U		
Cantidad	01 (Uno)		
Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Altura del rack:	Estándar de la Industria: 22U	Exigido	
Dimensiones del rack:	Estándar de la Industria: Alto: Igual o menor a 1991.00 mm Ancho: Igual o menor a 600.00 mm Fondo: Igual o menor a 1070.00 mm.	Exigido	
Capacidad de Peso	Debe soportar una carga igual o mayor a 1350 Kilos (carga estática)	Exigido	
Ruedas y Patas niveladoras	Sí	Exigido	
Puertas y Paneles	Debe tener Puertas micro perforadas y paneles laterales con llave única	Exigido	
Color del rack:	Acabado con revestimiento en polvo micro texturizado color negro	Exigido	
Material del rack:	Acero laminado en frío desde un espesor mínimo de 1.2mm en las estructuras principales	Exigido	

Accesorios que deben ser suministrados con cada Rack		Exigido	
Ventiladores:	Debe suministrarse kit con 2 ventiladores para el techo del Rack Obs.: Para GARANTIZAR la compatibilidad el Kit de Ventiladores debe ser de la misma marca del Rack	Exigido	
Canal de Tensión (PDU):	Canal de Tensión (PDU) de 32A, con por lo menos 24 tomas de salida del Tipo IEC 320 C13, (Las salidas deben estar protegidas por disyuntores o similar)	Exigido	
Bandejas fijas:	Debe suministrarse al menos (2) dos bandejas fijas para equipos NO rackeable	Exigido	
Normas y certificaciones:	Norma: ANSI/EIA-310-E, IEC60529 IP20, UL 60950, RoHS y Certificación ISO9001 o similar.	Exigido	
Garantía:	El equipo ofertado debe tener garantía del Representante Local de la marca del Rack de por lo menos 2 años, para defectos de fábrica	Exigido	

ITEM N° 1.11: UPS 1KVA			
Marca	(Indicar)		
Modelo	(Indicar)		
Procedencia	(Indicar)		
Descripción	UPS de 1 KVA con Baterías		
Cantidad	7 (Siete)		
Requerimientos mínimos exigidos		Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
El UPS deberá tener las siguientes generalidades;	El UPS deberá tener Entrada/Salida Monofásica	Exigido	
	Autodiagnóstico de forma automática.	Exigido	
	Restablecimiento automático de cargas tras el restablecimiento de la red eléctrica.	Exigido	
	Regulación automática de tensión.	Exigido	
	Desvío (Bypass) automático incorporado.	Exigido	
	Tipo en Línea (Online) doble conversión.	Exigido	
	Alto factor de potencia de entrada: $\geq 0,98$	Exigido	
	Protección contra cortocircuitos, sobrecargas y sobre temperatura.	Exigido	
	Display LCD e indicadores LED del estado de la UPS.	Exigido	
	Igual o mayor a 30 segundo con una sobrecarga del 150%	Exigido	
	Frecuencia de entrada programable: 45 65Hz (Auto sensible)	Exigido	
	Rack Mount Debe incluir kit de montaje para su montaje en Rack.	Exigido	
	La carga de la Batería deberá ser con compensación de Temperatura para proteger la vida útil de la misma. Corriente de carga de batería: 1,5A	Exigido	
Rango de voltaje de Entrada.	Igual o mejor a 145 - 295 VCA al 100% de Carga Igual o mejor a 115 - 295 VCA al 100% de Media Carga	Exigido	

Frecuencia de entrada.	Igual o mayor que 40 - 65Hz (auto sensible)	Exigido	
Factor de potencia de salida.	0,9	Exigido	
Potencia de Salida	1000 VA / 1000 VATIOS	Exigido	
Tensión de salida nominal	Configurable para tensión de salida nominal para 220/230/240 VCA.	Exigido	
Variación de tensión de salida	Menor del 1%	Exigido	
Tomas de Salida	La Convocante requiere de un mínimo de 4 Salida: Igual o mayor a 4 Salidas del Tipo IEC 320 C13	Exigido	
Nivel de ruido.	< 50 dB	Exigido	
Topología	Doble conversión en línea	Exigido	
Tipo de forma de onda	Onda sinusoidal	Exigido	
Frecuencia de salida	50/60 Hz ± 3%.	Exigido	
Tipo de batería.	Batería sellada libre de mantenimiento.	Exigido	
Distorsión de salida-	Igual o menor a 3% a 100% carga lineal Igual o menor a 5% a 100% carga no lineal	Exigido	
Interruptor de Emergencia.	Conector para interruptor de emergencia, EPO.	Opcional	
Visualización de Alarmas.	Batería baja: Tensión de entrada anormal: Falla de UPS:	Exigido	
Alarma audible.	Debe poseer Alarma audible.	Exigido	
Temperatura de operación.	0°C a 40°C	Exigido	
Humedad relativa.	0 a 90%, sin condensación.	Exigido	
Certificaciones.	ISO 9001.	Exigido	
Tiempo de transferencia.	0 a 4 seg.	Exigido	
Autonomía.	Igual o mayor a 15 minutos a plena carga (1000Vatios) Se exige que la Autonomía pueda ser expandida con el agregado de gabinetes de Baterías externos adicionales.	Exigido	
Carga de Baterías	Igual o menor a 8 horas al 90% de Carga.	Exigido	
Comunicaciones.	El equipo deberá tener puerto Serial y USB.	Exigido	
Interfaz Web/SNMP.	El UPS debe contar con una Tarjeta de gestión y monitoreo remoto Web/SNMP.	Exigido	
Protección.	El equipo deberá tener protección Baja Batería.	Exigido	
Tipo de Gabinete	Deberá ser para uso en Torre y también deberá ser Rackeable.	Exigido	
Protección del UPS	Exigido, deberá poseer Disyuntor de protección.	Opcional	

Carta de autorización del fabricante	El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por El Representante Local de la marca de UPS en Paraguay autorizando al/los oferentes a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Garantía	El equipo ofertado debe tener garantía del Fabricante de por lo menos 2 (dos) año, contra defectos de fábrica. Esta Garantía deberá estar avalada por escrito por el Representante Local de la marca de UPS en Paraguay.	Exigido	

Ítem N° 1.12 Equipo de Gestión de Video Vigilancia		
Cantidad	01 (Uno)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Equipo NVR	
Requisitos Mínimos Exigidos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
El sistema de administración será una plataforma integrada de hardware y software que sirve como el componente de gestión del sistema	Exigido	
Como medidas de protección, el sistema deberá tener capacidad de Fail Over, grabación Multicasting, y Grabación en espejo.	Exigido	
Como medida de protección adicional el sistema deberá tener la capacidad contar con redundancia de información del tipo Cluster, donde puede llegar a más 100 servidores que podrán sincronizarse entre ellos automáticamente teniendo toda la información del sistema repartida entre todos los servidores de administración que existan en el proyecto	Exigido	
El Sistema operativo del equipo deberá contar con protección de RAID 1 en discos SSD para minimizar el riesgo en caso de falla.	Exigido	
El Sistema de Grabación de Video IP deberá grabar los streams de video y audio de las cámaras IP conectados a la red.	Exigido	
El Sistema operativo del NVR deberá ser basado en plataforma soportada por Microsoft y/o Linux.	Exigido	
El Sistema de Grabación de Video IP deberá utilizar protección RAID 6 entre las unidades de almacenamiento para proteger los datos registrados contra un fallo del disco duro	Exigido	
El sistema deberá soportar un rendimiento mínimo de grabación no menor a 650 Mbps de escritura, la capacidad deberá ser asegurada por el fabricante que puede enviar video a los clientes con hasta 450 Mbps mientras simultáneamente el sistema continúa grabando.	Exigido	

El Sistema de Grabación deberá permitir la grabación en forma continua, programada, por eventos de alarma (incluyendo los generados por análisis de video), por detección de movimiento y activación manual o por la combinación de los mismos. Asimismo, deberá permitir la programación de periodos de pre y post alarma.	Exigido	
El Sistema deberá tener la capacidad de reportar todos los eventos de diagnóstico incluyendo el estado del software a una interfaz de usuario centralizada. Además, deberá permitir la supervisión y monitoreo de los dispositivos por medio de consolas SNMP de terceros.	Exigido	
El sistema deberá tener una capacidad de búsqueda de hasta 80 cámaras	Exigido	
Debe ser compatible con H.265	Exigido	
Debe ser compatible con H.264	Exigido	
Debe ser compatible con MPEG4	Exigido	
Debe ser compatible con MJPEG	Exigido	
Hardware y Sistema de almacenamiento		
El hardware deberá estar basados sobre un sistema operativo confiable.	Exigido	
Deberá ser un equipo diseñado y optimizado para las exigencias de aplicaciones de video vigilancia contando con redundancia en los principales componentes	Exigido	
El NVR deberá tener instalado al menos 16 GB de memoria RAM DDR4 o superior	Exigido	
Debe tener incorporado un procesador del tipo Xeon	Exigido	
Fuentes de alimentación redundante y hot-swappable (reemplazo en caliente)	Exigido	
Configuración de redundancia RAID 6 para permitir el funcionamiento aun cuando existan discos en falla.	Exigido	
Deberá poseer 4 tarjetas NIC de 1GbE como mínimo, de marcas reconocidas en el mercado y 2 Interfaces de 10 GbE SFP+ (se deberán suministrar los Módulos SFP+ 10Gbps BaseT LR)	Exigido	
Discos rígidos hot-swappable	Exigido	
El formato del equipo deberá ser de montaje en Rack y su tamaño no debe ser superior a 2U	Exigido	
No deberá ser necesaria la remoción del equipo del rack para efectuar el reemplazo de los componentes.	Exigido	
Se deberá entregar la tabla de cálculo de almacenamiento especificada por el fabricante para poder validar la oferta.	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 10 °C a 35 °C Humedad Relativa: 0 80 % sin condensación	Exigido	

Eléctricas		
Entrada de Potencia: De 100 V a 240 V de CA, 50/60 Hz, conmutación automática	Exigido	
Fuente de Alimentación: 80 Plus Titanium: fuente de alimentación secundaria opcional	Exigido	
Consumo de Energía: Promedio <= 270 W (921,3 BTU/h) Máximo <= 750 W (2560,8 BTU/h)	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad 1 UL/CSA/EN/IEC 62368-1 Emisiones electromagnéticas FCC Apartado 2, 15 Clase A Inmunidad electromagnética EN 55024	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía de 5 años.	Exigido	

Ítem N° 1.13 Equipo para Monitorear Cámaras

Cantidad	1 (uno)
Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Procedencia	(indicar)
Descripción	Estación de trabajo tipo Workstation 2 Monitores

Requerimientos mínimos exigidos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
---------------------------------	----------------	---

Características Generales

Procesador CPU	I7 Cuatro Núcleos, 4 Mb Caché o superior	Exigido
Factor de forma	Torre o Mini torre. Se aceptarán factor de forma SFF.	Exigido
Memoria RAM	8 GB mínimo DDR4 o superior.	Exigido
Puertos	2 puertos USB; 1 puerto de audio y 1 puerto de micrófono	Exigido

		Exigido
Almacenamiento	256 GB SSD y 500 GB para Almacenamiento	Exigido
Unidad de DVD/CD ROM	DVD-RW	Opcional
Teclado	En español para Windows. Se aceptarán teclados en Ingles	Exigido
Mouse	Óptico con 2 botones y Scroll con Pad Mouse	Exigido
Comunicaciones	2 puertos de 2* 1 GbE	Exigido
Interfaz Grafica	Tarjeta gráfica para conexión de 2 monitores	Opcional
Monitores soportados	2 como mínimo (2 x mDP)	Exigido
Certificaciones /Directivas	UL cUL CE RCM CCC EAC VCCI KC BSMI NRCS RoHS SVHC, similares o superiores	Exigido
Sistema Operativo	Licencia de Microsoft Windows 10	Exigido
	Preinstalado, activado y configurado. Software de recuperación en CD ó almacenado en disco duro.	Exigido
	Se podrá aceptar cotizaciones de estaciones de trabajo con el sistema operativo Microsoft Windows 10 IoT Enterprise	Exigido

Rendimiento del Sistema

Flujos de visualización hasta 144		Opcional
Certificación	ISO 9001	Exigido
Protección	Protectores de 220 VAC por cada equipo, regulador de voltaje	Exigido
Condiciones Generales	La CPU/gabinete, con los accesorios deberán ser de la misma marca.	Exigido
	La Estación de trabajo deberá contar con una regleta eléctrica con interruptor-luz de Power (Zapatilla) como accesorio.	Exigido

Instalación

El Oferente deberá realizar la instalación del bien ofertado considerando todas las especificaciones técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, configuración, conexión y puesta en marcha, incluyendo accesorios durante el periodo de Garantía.	Exigido
---	----------------

Demostración

Se reserva el derecho de solicitar una demostración del Bien ofertado si fuera necesario.

Opcional

Garantía

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.

Exigido

Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante y/o del Centro Autorizado de Servicio (CAS) de la marca ofertada. Los profesionales deberán residir en Paraguay.

Exigido

Garantía escrita del fabricante de al menos 3(tres) años o superior

Exigido

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura

Marca	(indicar)
Modelo	(Indicar)
Precedencia	(indicar)
Cantidad	37 (Treinta y siete)
Descripción	Contempla todo lo relacionado a Infraestructura (cableado, instalación, Caja externa, Canaletas, Corrugado, condiciones generales y normativas)

Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
------------------------	----------------	---

Características Generales

La intención de este documento es proporcionar una especificación estándar que sirva de base a los contratistas para cotizar la provisión de materiales y los trabajos a realizar por el suministro e instalación de un Cableado Estructurado o parte del mismo.

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura**Marca****(indicar)****Instalación**

El oferente deberá proveer todos los materiales para la instalación de las cámaras, con todos los accesorios necesarios para la correcta instalación. Correrá por cuenta del oferente toda reparación que se debiera realizar en caso de necesidad de traspasar paredes o realizar ductos subterráneos para poder conectar las cámaras.

Materiales Inventariada:

(36 cajas externas, 300 metros de aproximada de canaletas, 1200 mts aproximados de Cable Utp Cat. 6, 11 Patcheras (10x24 /1x2) y 72 Conector Macho Utp, 200 mts de caño corrugado, jabalina de aterramiento, 24 mts cable de aterramiento)

Exigido**Para el cableado horizontal:****Distancia hasta 90 metros:**

Para el cableado horizontal de las cámaras hasta el

switch de acceso correspondiente el oferente deberá utilizar cable UTP CAT. 6 cuyos requisitos de rendimiento de canal propuestos según la última revisión de la EIA/TIA 568-C.

La interconexión de los Switches tiene que ser a través de Fibra Chanel.

El proyecto requerirá de un Sistema de Cableado monomarca, lo que implica que todos los componentes y accesorios sean del mismo fabricante, no aceptándose alianzas entre el fabricante (Patch Panels, Cable UTP, Conectores, Patch Cords).

Postaciones:

El oferente deberá prever columnas adecuadas y/o

similares a los existentes Si hiciera falta como en la Plaza

Alimentación eléctrica de las cámaras de la Plaza:**Exigido**

- La alimentación de energía de todas las cámaras de la plaza deberá proveerse de una sola UPS Central ubicada en la sala de control. Se deberá realizar un cableado de dimensiones adecuadas (presentar memoria de cálculo) para las distancias máximas y consumo de energía de todas las cámaras y Switches que estarán instalados en la Sede).

- Para la alimentación de cada cámara se utilizará la tecnología Poe o con Power Injectors. Dicha alimentación será provista por el switch de cada área o la caja de servicio de cada punto de instalación de Switches.

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura**Marca****(indicar)****Canalizaciones**

- Todo el cableado de datos y video, así como el de alimentación si ameritara, deberá colocado por corrugado en externo y canaletas para internos.

Exigido

- En la zona de oficinas se podrá realizar el cableado por cielorraso y externo con canaletas en los tramos por pared, caño corrugado por cielorraso, y electro ducto para tramos especiales.

Protecciones:

- Se deberán prever protecciones contra descargas para por cada Switch y los mismos deberán estar conectada a tierra.

- Para cada área se deberá prever una instalación puesta a tierra de al menos 1 jabalinas conectadas por cable de cobre y soldadura isotérmica. La puesta a tierra deberá ser medida y no deberá superar los 8 ohm.

Materiales**Exigido**

El contratista proveerá dos ejemplares de un Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Video Vigilancia.

Obra de Mano:**Exigido**

El oferente deberá de prever en su oferta la mano de obra para la puesta en marcha de todo el sistema.

ITEM N° 1.14: Puntos de Infraestructura

Marca (indicar)

Para el cableado vertical:

El cableado vertical entre los Switches de Acceso y el Switch Core deberá ser por UTP a distancia menor e igual a 90 metros.

Certificaciones:

Exigido

Todo el cableado estructurado UTP Cat.6 deberá terminar en Patch panel de 19 de la misma calidad alojados en rack de cada área con todos los accesorios que implica las normas de cableado estructurado. Todo el cableado deberá ser certificado en tramos de 100m con equipos dedicados.

Ductos:

Para los ductos del cableado interno dentro de los diferentes bloques componentes del edificio se utilizarán canaletas plásticas de secciones variables.

Capacidad de llenado: no debe superar el 40% de Capacidad inicial, garantizando un crecimiento adicional del 20%, en el canal lógico.

Para los ductos exteriores se utilizarán caños galvanizados con todos los accesorios necesarios.

Cada cámara deberá tener una caja de conexión plástica mínima 10 x 10 para la protección de los conectores sin excepción de que la instalación sea interior o exterior. No se permitirá las conexiones de los conectores a la vista sin caja.

SERVICIO DE CAPACITACION

El oferente debe realizar una capacitación de 4 horas Almenos para 4 personas perteneciente al SNPP luego de haber terminado el proyecto.

Lista de Bienes Item 2- Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)

ITEM	CÓDIGO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACIÓN
2.1	XXX-XXX-XXX-XXX	Mantenimiento Correctivo del Sistema de Videovigilancia del SNPP	1	GLOBAL	GLOBAL
2.2	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 1	8	UNIDAD	UNIDAD
2.3	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámaras IP Tipo 2	7	UNIDAD	UNIDAD
2.4	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Cámara IP Tipo 3	10	UNIDAD	UNIDAD
2.5	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Switch PoE	3	UNIDAD	UNIDAD
2.6	XXX-XXX-XXX-XXX	Lote de repuesto: Storage NAS	1	UNIDAD	UNIDAD

1. Objetivo Comercial

Se desea adquirir un servicio de mantenimiento especialista para garantizar la continuidad del Sistema de Videovigilancia IP del Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), sito en Dr. Molas López 480 Asunción.

2. Mantenimiento de Sistema de Videovigilancia

El Servicio de mantenimiento contemplará: actualizar el software de gestión de video, renovar el soporte del fabricante y reemplazar 25 (veinticinco) cámaras que actualmente presentan fallas y no se encuentran operativas, así también, es necesario reemplazar 3 (tres) switches de comunicación Poe para la conectividad de las mismas. Deberán ser incluidos servicios de instalación de los ítems ofertados como así también el retiro, recableado, certificación y materiales necesarios para la renovación de al menos 25 (veinticinco) puntos de red, en caso que también se detecten fallas en el cableado actual y,

por tanto, necesiten ser modificados.

El oferente deberá poseer un equipo de Expertos en operación de la Solución de videovigilancia Intelligent Security Systems (ISS), y personal capacitado y certificado por el fabricante, en instalación y configuración de los equipos a ser ofertados.

2.1 Hardware contemplado en este llamado de Mantenimiento

Como parte de los servicios de este llamado, el oferente deberá proveer 25 (veinticinco) nuevas cámaras que servirán de lote de reposición para las actuales que se encuentran averiadas. Adicionalmente, se deberá reemplazar la unidad actual de almacenamiento, la cual presenta fallas de funcionamiento y discos averiados en su mayoría y 3 (tres) switches PoE Se deberán contemplar costos de retiro de hardware averiado, instalación y reconfiguración de ser necesarios.

El oferente deberá garantizar por medio de una documentación que las cámaras ofertadas son 100% compatibles con el Sistema de Gestión de video instalado.

El oferente deberá contar con técnicos (al menos 1) certificados por el fabricante en la instalación y configuración del Sistema de gestión de video (VMS) ISS SecurOS Premium y de las cámaras IP (Hanwha Techwin).

El Oferente debe asignar un Líder de Proyecto para la ejecución del mismo, el cual debe ser parte del plantel. EL cual debere demostrar a traves de documentación haber ejecutado y liderizado almenos 1 (un) proyecto en el plantel

2. Especificaciones Técnicas Lote 2

Ítem N° 2.2 Cámara IP-Tipo 1		
Cantidad	8 (Ocho)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP Domo 2 Mpx para exteriores	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Domo para ambiente externo y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resolución de video de 1920 x 1080 px, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams)	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal >= 100° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) Conforme con IEEE802.3af Clase 3	Exigido	
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 80 dB con WDR Desactivado y con al menos 100 db con WDR Activado	Exigido	
La cámara deberá permitir enfoque en remoto.	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	

La cámara deberá ser del tipo objetivo fijo <= 3 mm	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme: Oscuridad 0 lux en modo monocromo con IR encendido Modo color <= 0,007 lux.	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 8	Exigido	
Respaldo de Batería	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interface de Red		
El conector de Red debe ser RJ-45 Tipo Poe	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad UL 62368-1, IEC 62471 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: Opus, G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Garantías		

El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

Ítem N° 2.3 Cámara IP-Tipo 2		
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con la especificaciones requeridas (SI/NO)
Cantidad	07 (Siete)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 2 Mpx para exterior con IR	
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de video de 1920 x 1080, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.254, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 85° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido	
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 dB. 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F >= 1.3) con regulación mínima de 4 mm a 8mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo Oscuridad 0 Lux con IR encendido Color <= 0,04 lux.	Exigido	

Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector de Red RJ-45	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Seguridad UL 60950 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Almacenamiento interno		
Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Entrada/salida de audio: si	Exigido	
Terminales de E/S externos: si	Exigido	

Puerto USB: USB 2.0	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3		
Cantidad	10 (Diez)	
Marca	(indicar)	
Modelo	(Indicar)	
Precedencia	(indicar)	
Descripción	Cámara IP BULLET 3 Mpx para exterior con IR	
Requerimientos Mínimos	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Características Generales		
Estas cámaras serán del tipo Bullet para ambiente exterior con IR automático y con lente adecuado en función del área de visualización.	Exigido	
Las cámaras admitirán rango de resoluciones de vídeo de 2048 x 1536, independientemente de la complejidad de la escena.	Exigido	
La cámara deberá ser capaz de proporcionar secuencias de video en H.265, H.264 y Motion JPEG simultáneas, independientemente configuradas (multi-streams).	Exigido	
La cámara deberá contar con la funcionalidad de detección de movimiento con umbral y sensibilidad seleccionables.	Exigido	
La cámara deberá contar con un Angulo de visión horizontal de 35 ° a 90 ° en relación de aspecto 16:9	Exigido	
La cámara podrá contar con alimentación PoE (Power Over Ethernet) IEEE 802.3af Class 3 PoE o entrada de alimentación auxiliar según corresponda.	Exigido	
La cámara deberá está preparada y contar con los accesorios para su correcto montaje en los distintos entornos en interior según corresponda	Exigido	
La cámara deberá tener Control de Día de Noche Automático	Exigido	
La cámara deberá tener Filtro de reducción del ruido 3D	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Capacidades		
Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo >= 1/3.	Exigido	
La cámara deberá contar con un rango dinámico amplio (WDR) de al menos 115 db a 20 fps en la más alta resolución.	Exigido	

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3		
La cámara deberá proveer la configuración al usuario de: Formato de compresión calidad de compresión, máximo ancho de banda, intervalo de key frame e imágenes por segundo	Exigido	
La cámara deberá estar equipada con un objetivo de diafragma tipo P que admita control de zoom y enfoque en remoto.	Exigido	
La cámara deberá ser del tipo varifocal (F<=1.8) con regulación mínima de 4 mm a 8 mm (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado).	Exigido	
La cámara deberá proporcionar iluminación uniforme Oscuridad <= 0,05 lux en modo monocromo Oscuridad 0 Lux con IR encendido Color <= 0,04 lux.	Exigido	
Deberá contar con algoritmo capaz de detectar una alteración en la vista	Exigido	
La cámara deberá simultáneamente entregar al menos 2 flujos de video al VMS para grabación y vista en vivo	Exigido	
La cámara deberá contar con una exposición entre 1/6 y 1/6000 segundos (o rango superior que contemple el segmento mínimo solicitado)	Exigido	
Deberá contar con un algoritmo que permita comprimir aún más la escena de manera automática ahorrando ancho de banda y storage	Exigido	
La cámara deberá contar con control de parpadeo seleccionable entre 50/60 Hz, compensación de contraluz ajustable, control de día/noche manual y automático.	Exigido	
Compatible con ONVIF perfil S y perfil T.	Exigido	
Seguridad		
Deberá contener la carcasa Anti vandalismo IK >= 10	Exigido	
Detección de manipulación de la cámara	Exigido	
Protección por contraseña, cifrado HTTPS, registro de acceso de usuario, autenticación basada en el puerto 802.1x	Exigido	
Protocolos Compatibles		
La cámara incorporará soporte de al menos IPv4, HTTP, HTTPS, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, entre otros.	Exigido	
Interfaz de Red		
Conector RJ-45 Tipo Poe	Exigido	
La cámara estará equipada con un puerto Ethernet 100BASE-TX	Exigido	
Certificaciones		
Seguridad UL 60950 Emisiones electromagnéticas FCC Sección 15 Subsección B Clase B Inmunidad electromagnética EN 55024 o EN 55035	Exigido	
Protección a la intemperie IP >= 66	Exigido	
Condiciones de Operación.		
Temperatura de Operación: 0°C a 60°C Humedad Relativa: 0 -95 % sin condensación	Exigido	
Protocolos de administración de dispositivos		

Ítem N° 2.4 Cámara IP-Tipo 3		
SNMP v2c, SNMP v3	Exigido	
Almacenamiento interno		
Ranura para tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC	Exigido	
Zonas de privacidad		
20 zonas como mínimo.	Exigido	
Método de compresión de audio: G.711 PCM de 8 kHz	Exigido	
Entrada/salida de audio: si	Exigido	
Terminales de E/S externos: si	Exigido	
Puerto USB: USB 2.0	Exigido	
Garantías		
El oferente deberá presentar junto con su oferta carta de autorización firmada por un representante del fabricante con potestades sobre nuestra región, por la cual se autorice al oferente a proveer los equipos ofertados.	Exigido	
Los técnicos de la empresa oferente deberán estar certificados por el fabricante. Los profesionales deberán residir en Paraguay, así como ser personal estable y formar parte de la nómina de la empresa oferente.	Exigido	
Garantía escrita del fabricante de al menos 5(cincos) años	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE			
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requ (SI/NO)
Cantidad	3 (tres)	Exigido	
Marca		Especificar	
Modelo		Especificar	
Descripción	Switch de 10 puertos PoE	Exigido	
Principales características	Memoria RAM disponible \geq 256 Megabytes	Exigido	
	Memoria FLASH disponible \geq 128 Megabytes	Exigido	
	Total de puertos del dispositivo \geq 14	Exigido	
	Puertos 10/100/1000Mbps RJ-45 \geq 10	Exigido	
	Puertos 10/100/1000Mbps RJ-45 con PoE+ \geq 8	Exigido	
	Puertos Combo de 1 Gbps \geq 2	Exigido	
	Puertos doble uso para stacking o uplink de al menos 1 Gbps \geq 2	Exigido	
	Capacidad total de switching en full duplex \geq 20 Gbps	Exigido	

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE		
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requeridas (SI/NO)
	Capacidad total de staking en full duplex ≥ 18 Gbps	Exigido	
	Deberá tener un MTBF de al menos 400.000 horas	Exigido	
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación principal AC	Exigido	
	Rango de voltaje de operación: 100 - 240 Vac	Exigido	
	Rango de frecuencia de operación: 50 - 60 Hz	Exigido	
Chasis	El equipo deberá ser del tipo fanless	Exigido	
Temperatura de operación inferior	$\leq 0^{\circ}\text{C}$	Exigido	
Temperatura de operación superior	$\geq 44^{\circ}\text{C}$	Exigido	
Cumplimientos y certificaciones	CE	Exigido	
	FCC CRF Title 47 Subpart B	Exigido	
	RoHS	Exigido	
	AS/NZS 3548 (clase A)	Exigido	
	VCCI	Exigido	
	EN 55022	Exigido	
	EN 55024	Exigido	
	EN 50581	Exigido	
	EN 61000-3-2	Exigido	
	EN 61000-3-3	Exigido	
	EN 61000-4-2	Exigido	
	EN 61000-4-3	Exigido	
	EN 610004-4	Exigido	
	EN 61000-4-5	Exigido	
	EN 61000-4-6	Exigido	
	EN 61000-4-11	Exigido	
	IEC 60825-1 Laser	Exigido	
	CDRH Laser	Exigido	
Configuración y Monitoreo	Soporta Commnad Line Interface (CLI)	Exigido	

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE		
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requeridas (SI/NO)
	Incluye gestor de elementos basado en Web	Exigido	
	Soporta configuración y generación de informes con SNMPv1/v2/v3	Exigido	
	Soporta Gestión remota Telnet, SSH, SSHv2	Exigido	
	Carga de archivos con USB, TFTP, FTP, SFTP o SCP	Exigido	
	Registro en servidor local (en flash) y remoto	Exigido	
	Soporta Port Mirroring	Exigido	
	Soporta Sflow v5 y RMON (estadísticas, historiales, alarmas y eventos)	Exigido	
	Soporta negociación automática para los puertos 10/100/1000 Mbps	Exigido	
	Soporta Auto MDI/MDIX	Exigido	
	Soporta BOOTP/DHCP client	Exigido	
	Soporta DHCP relay	Exigido	
	Soporta IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	Exigido	
	Soporta Protocolo de registro de VLAN	Exigido	
	Soporta Protocolo de tiempo de red (NTP)	Exigido	
Disponibilidad y Seguridad	Soporta protocolo de redundancia de ruteo virtual (VRRP)	Exigido	
	Soporta IEEE 802.1s MSTP, IEEE 802.1D, y IEEE 802.1w RSTP	Exigido	
	Soporta Per-VLAN Spanning Tree	Exigido	
	Soporta IEEE 802.3ad (LACP) y (LAG)	Exigido	
	Soporta Protocolo Ring Rapid Spanning Tree (RRSTP)	Exigido	
	Capacidad de política integral de control de usuario basada en acceso a la red	Exigido	
	Soporta detección automática 802.1x multicliente, multi-VLAN	Exigido	
	Soporta Autenticación basada en MAC	Exigido	
	Autenticación basada en Web (portal captivo personalizable)	Exigido	
	Soporta reglas de movilidad de grupos y compatibilidad con VLAN de invitados.	Exigido	
	Perfil de usuario de la red a través de configuración dinámica de los puertos del switch (VLAN, Ancho de banda, ACL)	Exigido	
	Soporta SSH para sesiones CLI seguras compatibles con PKI	Exigido	
	Soporta Autenticación de usuario RADIUS y LDAP centralizada	Exigido	
Seguridad de puerto	Soporta seguridad de puerto reconocido (LPS)	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE			
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requeridas (SI/NO)
Seguridad DHCP	Soporta DHCP Snooping	Exigido	
Control de acceso	Cuenta con cliente TACACS+	Exigido	
Protección ARP	Soporta protección ARP dinámica y detección de contaminación de ARP	Exigido	
Seguridad BPDU	Soporta bloqueo BPDU	Exigido	
Protección STP	Soporta protección STP Root Guard	Exigido	
Colas de prioridad	Ocho colas o más basadas en hardware por puerto para una gestión de QoS flexible	Exigido	
Gestión de ancho de banda	Basado en flujo	Exigido	
Soporte de direcciones MAC	≥ 15000 MAC address	Exigido	
VLANs soportadas	≥ 4000 VLANs	Exigido	
ACL soportadas	≥ 1800 ACLs	Exigido	
Enrutamiento estático	Soporta enrutamiento estático para IPv4 y IPv6	Exigido	
Ruteo IPv4 e IPv6	Soporta RIPv1/v2 para IPv4, RIPv6 para IPv6	Exigido	
Interfaces soportadas	≥ 128 interfaces IPv4	Exigido	
	≥ 16 Interfaces IPv6	Exigido	
Internet Group Management Protocol	Soporta IGMPv1/v2/v3 Snooping	Exigido	
Multicast Listener Discovery	Soporta acceso MLD	Exigido	
Pilas/Grupos Multicast	Soporta hasta 1000 pilas/grupos multicast	Exigido	
IP Multicast VLAN	Soporta VLAN multicast IP (IPMVLAN)	Exigido	
Address Resolution Protocol	Soporta ARP	Exigido	
User Datagram Protocol Relay	Soporta UDP relay genérico por VLAN	Exigido	
Dynamic Host Configuration Protocol	Soporta DHCP Option 82	Exigido	
	Soporta Relé de DHCP	Exigido	
Servicios LAN	Servicios LAN transparentes con servicio de VLAN (SVLAN) y concepto de Cliente VLAN (CVLAN)	Exigido	
Mapeo	Traducción de CVLAN to SVLAN y mapeo	Exigido	
IP Multicast VLAN	Soporta IP Multicast VLAN (IPMVLAN)	Exigido	
Replicación	Replicación de VLAN multicast en capa 2 (MVR)	Exigido	
Método de acceso	TR-101 PPPoE Agente intermedio para el método de acceso a la red PPPoE	Exigido	
Layer 2 Control Protocol	Soporta L2CP	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE				
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requeridas (SI/NO)	
Estándares IEEE	IEEE 802.1D (STP)	Exigido		
	IEEE 802.1p (CoS)	Exigido		
	IEEE 802.1Q (VLANs)	Exigido		
	IEEE 802.1s (MSTP)	Exigido		
	IEEE 802.1w (RSTP)	Exigido		
	IEEE 802.1x (Protocolo de acceso a la red basado en puertos)	Exigido		
	IEEE 802.3i (10Base-T)	Exigido		
	IEEE 802.3u (Fast Ethernet)	Exigido		
	IEEE 802.3x (Control de flujo)	Exigido		
	IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)	Exigido		
	IEEE 802.3ab (1000Base-T)	Exigido		
	IEEE 802.3ac (Etiquetado de VLAN)	Exigido		
	IEEE 802.3ad (Agregación de enlaces)	Exigido		
RFC soportados	RFC 768 UDP	Exigido		
	RFC 1350 TFTP	Exigido		
	RFC 791 IP	Exigido		
	RFC 792 ICMP	Exigido		
	RFC 793 TCP	Exigido		
	RFC 826 ARP	Exigido		
	RFC 854 Telnet	Exigido		
	RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP)	Exigido		
	RFC 959 FTP	Exigido		
	RFC 1112 - IP Multicast and IGMP	Exigido		
	RFC 1157 - SNMP v1	Exigido		
	RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery	Exigido		
	RFC 1305 NTP	Exigido		
	RFC 1492 - TACACS+	Exigido		
	RFC 1493 - Bridge MIB	Exigido		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.5 Switch PoE			
Descripción Técnica	Características	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple especificaciones requeridas (SI/NO)
	RFC 1542 - BOOTP extensions	Exigido	
	RFC 1643 - Ethernet Interface MIB	Exigido	
	RFC 1757 RMON	Exigido	
	RFC 1901 - SNMP v2c	Exigido	
	RFC 1908 - SNMP v2c	Exigido	
	RFC 2616 HTTP	Exigido	
	RFC 2131 DHCP	Exigido	
	RFC 2138 RADIUS	Exigido	
	RFC 2233 - IF MIB v3	Exigido	
	RFC 2373 - IPv6 Aggregatable Addrs	Exigido	
	RFC 2460 - IPv6	Exigido	
	RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery	Exigido	
	RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration	Exigido	
	RFC 2463 - ICMP IPv6	Exigido	
	RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence	Exigido	
	RFC 2597 - Assured Forwarding	Exigido	
	RFC 2271 - SNMP Management	Exigido	
	RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option	Exigido	
	RFC 3376 - IGMP v3	Exigido	
Garantía	El equipo deberá tener una garantía contra defectos de fábrica de al menos 2 años	Exigido	
Técnicos certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico especialista en instalación y posterior servicio técnico de la marca ofertada.	Exigido	
Autorización	El oferente deberá presentar autorización del fabricante para presentar oferta y deberá estar dirigida a la Licitación de referencia.	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.6 Servidor de backup principal			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Marca:	Indicar		
Modelo:	Indicar		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.6 Servidor de backup principal			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
Procedencia:	Indicar		
Cantidad:	1 (uno)	Exigido	
Descripción	Servidor de almacenamiento en red	Exigido	
Tipo de montaje	Rackeable, hasta 3U	Exigido	
CPU	Cuatro núcleos 2.0 Ghz o superior	Exigido	
Memoria	DDR4 16GB, capacidad máxima de al menos 64 GB.	Exigido	
Bahías de discos duros	16 x 3.5-pulgadas SATA 6Gb/s, 3Gb/s	Exigido	
Capacidad de discos duros	Al menos 98 TB de espacio utilizable libre de arreglos (9 unidades de disco duro de 14 TB)	Exigido	
Bandeja de discos	Discos duros intercambiables en caliente	Exigido	
Puertos externos	4 puertos USB 3.0 o superior	Exigido	
Memoria Flash	Al menos 5 GB en memoria flash con Protección dual de arranque del sistema operativo	Exigido	
LAN	2 x 2.5 Gigabit Ethernet RJ-45 (2.5G/1G/100M)	Exigido	
Encendido remoto	Debe tener la capacidad de ser encendido mediante la red LAN	Exigido	
Sistema de ventilación	2 ventiladores como mínimo	Exigido	
Tensión de alimentación de entrada	De 100 a 240 V AC	Exigido	
Frecuencia de alimentación de entrada	50 a 60 Hz	Exigido	
Temperatura de funcionamiento	De 0° a 40° C	Exigido	
	Consumo de energía	Exigido	
	Fuente de alimentación de 400W o superior	Exigido	
	En operación modo típico >=127 W	Exigido	
Cloud Sync	Para los servicios en la nube compatibles con Amazon S3, Microsoft Azure, WebDAV como mínimo	Exigido	
Protocolos de red compatible	CIFS, AFP, NFS, FTP, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN(PPTP, OpenVPN™, L2TP)	Exigido	
Sistemas de Archivo	EXT4, EXT3(solo disco externo), NTFS (solo disco externo), FAT32(solo disco externo), HFS+ (solo disco externo)	Exigido	
Gestión de Almacenamiento	Traer instalada la capacidad de JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10 como mínimo	Exigido	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Ítem 2.6 Servidor de backup principal			
Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	El bien ofertado cumple con las especificaciones requeridas (SI/NO)
	Posibilidad de expansión del volumen online	Exigido	
Rendimiento	Monitoreo del uso de recursos (CPU, Actividad de Discos, Uso del almacenamiento, Red, RAM)	Exigido	
Helpdesk	Sistema de helpdesk para el reporte de errores con el fabricante del equipo ofertado	Exigido	
Servicio de directorio	Integración de Microsoft AD, inicio de sesión de Usuarios de dominio mediante CIFS, AFP, FTP, e integración LDAP	Exigido	
Seguridad	FTP a través de SSL/TLS	Exigido	
	Copia de seguridad de red cifrada sobre Rsync	Exigido	
	Conexión HTTP/HTTPS	Exigido	
Navegadores compatibles	Chrome, Firefox, Internet Explorer 10, Safari 7 o superior	Exigido	
Funcionalidades del software de backup	Backup de máquinas físicas, virtuales y en la nube (Amazon, Microsoft Azure).	Exigido	
	Replicación de VM (Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V) desde una imagen o backup	Exigido	
	Permite realizar backup de Microsoft SQL Server Microsoft Exchange, Microsoft Active Directory, Microsoft SharePoint.	Exigido	
	Posee agentes para Microsoft Windows y Linux	Exigido	
	Soporte de fábrica en modalidad 8x5 por el periodo de 24 (meses) meses.	Exigido	
Idiomas	Español o inglés como mínimo	Exigido	
Instalación	La instalación, configuración y puesta en marcha de este equipo en las instalaciones a ser definidas por la convocante serán parte del alcance del presente llamado. Para lograr el resguardo de la información el arreglo de discos deberá ser instalado en un RAID 5.	Exigido	
Garantía de fábrica (Hardware)	Se debe incluir en la oferta una garantía escrita extendida por el fabricante de los equipos donde se garantice el cambio de los equipos por cualquier problema de fabricación por un periodo de 1 año.	Exigido	
Autorización del fabricante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante autorizándole a presentar oferta de sus equipos para este llamado	Exigido	

2.2 Software contemplado en este contrato de Mantenimiento

Se deberá incluir en la oferta la actualización del Software de Gestión de video (VMS), instalado y en funcionamiento actualmente en la institución.

Marca: Intelligent Security Systems (ISS).

Modelo: SecurOS Premium. Versión: R9.0 a R10.x.

2.3 Servicio Técnico Especialista.

El oferente, a través de técnicos especialistas, estará a cargo de la ejecución de los servicios para la ejecución de este contrato y brindar un soporte técnico especializado por un periodo extendido de 24 meses. Brindará **atención** a los Usuarios del Sistema mediante teléfono y/o intervención remota y/o personal **en el sitio**.

El Servicio de Atención Técnico será canalizado por el SAC del oferente Servicio de Atención al Cliente, a través del teléfono Local de Asunción, para llamadas y relatos de ocurrencias.

El oferente deberá poseer un SAC (Servicio de Atención al Cliente), disponible 24 horas por día, todos los días de la semana. Este servicio quedará a la disposición de la Contratante durante todo el periodo de contrato, con el fin de prestar orientaciones por teléfono, sobre dudas operacionales y de mantenimiento, que eventualmente la contratante pueda tener. Para acceder a este servicio, el oferente ofrecerá un número telefónico de Asunción al cual la contratante podrá llamar al SAC de ser necesario, sin costo extra por este servicio.

Atención con equipo de especialistas en operación de la plataforma de videovigilancia IP mediante teléfono y/o intervención remota y/o personal en el sitio, para los usuarios con eventuales problemas.

El Servicio Técnico "On-Site" comprenderá los servicios realizados al Sistema de videovigilancia IP (ISS SecurOS Premium) de la contratante. Este servicio incluye el envío de un técnico, cuando el diagnóstico o solución del problema no sea posible realizarlo remotamente y se considere necesario la presencia técnica.

Las visitas técnicas serán realizadas cuando sea considerado necesario y serán registradas en el Informe de Asistencia Técnica, con el detalle e irregularidades verificadas, fecha, firma y nombre legible del responsable.

A partir de cualquier problema identificado en el Sistema de Comunicaciones, el usuario acciona al SAC, que registra el evento y procede a las debidas acciones correctivas, remotamente, o envía un técnico al local, conforme sea el caso.

El mantenimiento correctivo consiste en la eliminación de defectos en el sistema, remotamente o mediante la realización de visitas, cuando estas sean solicitadas por el cliente, o desde que sea comprobada por la contratada, la necesidad de intervención técnica. Los mantenimientos correctivos ocurren siempre que sean necesarios y serán registrados en el Informe de Asistencia Técnica, con el detalle e irregularidades verificadas, fecha, firma y nombre legible del responsable.

2.3.1 Horario de servicio

DIA	NORMAL (Tipo 1)	
	INICIO	FIN
Lunes	07:30	17:00
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Sábado	N/A*	N/A*
Domingo		
Feriados		

1- Tipo 1: Se recibirán solicitudes de servicios y se ejecutarán los mismos durante el horario normal identificado en la tabla de horario siguiente. Este periodo de horario es considerado horas hábiles para fines de cálculo de tiempo de respuesta.

2.3.2 Prioridades de servicios

Se definen las prioridades de servicios para la resolución de incidentes en función del impacto de los mismos, según se detalla en la siguiente tabla:

Prioridad	Impacto
1: ALTA	El problema causa la pérdida o paralización del sistema. Sistema entre 90% a 100% inoperativo.
2: MEDIA	El problema causa una pérdida parcial de las funcionalidades. Sistema entre 30% y 89% inoperativo. Las operaciones pueden continuar, pero degradadas.
3: BAJA	El problema causa restricciones menores al 30% en el sistema.
4: SERVICIOS SIN PRIORIDAD	Sistema Operacional de rangos normales. No se requiere atención prioritaria (Configuraciones o revisiones generales). Se aplica Horario Tipo 1

2.3.3 Tiempos de respuesta

En función de la tabla de priorización de incidentes del punto anterior, la contratada deberá asegurar los siguientes tiempos de respuesta para la atención y resolución de problemas

Prioridad	Tiempo de Atención	Tiempo de Resolución
1	2 horas	24 horas
2	4 horas	48 horas
3	8 horas	48 horas hábiles
4	12 horas hábiles	48 horas hábiles

Tiempo de Atención: establece el tiempo máximo desde la notificación de un problema hasta la efectiva atención.

Tiempo de Resolución: establece el tiempo máximo desde la notificación del problema hasta la efectiva resolución del mismo.

Garantía

- El Contratista deberá proveer de garantía técnica a todos los equipos y software, dispositivos y accesorios por un periodo no menor de 3 (tres) años.

INSPECCIONES Y PRUEBAS

- La Contratante será la máxima autoridad para verificar que la instalación se efectuó de acuerdo a estas Especificaciones.
- Ninguna comunicación verbal tendrá validez para justificar cambios en el proyecto.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER MEDIANTE LA CONTRATACION A SER REALIZADA.	Dicho pedido obedece a la necesidad de realizar una ampliación de cámaras disminuyendo así los puntos ciegos existentes, capacidad de almacenamiento y el reemplazo de cámaras que se encuentran quemadas.
DETERMINAR SI SE TRATA DE UN LLAMADO PERIODICO O SUCESIVO, O SI EL MISMO RESPONDE A UNA NECESIDAD TEMPORAL.	TEMPORAL
JUSTIFICAR LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTABLECIDAS.	Las especificaciones tecnicas han sido elaboradas en base a las necesidades que se requiere con respecto a la adquisicion de camaras de circuito cerrado, se solicitan que los bienes a ser adquiridos cumplan con características mínimas para el óptimo funcionamiento de los mismos. todo ello en busca de adquiririr la mejor calidad de los bienes al menor costo posible.

Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor indicados a continuación:

Ítem	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
1	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (CCP - P.J - San Lorenzo)	1	UNIDAD	SEDE REGIONAL SNPP (CCP P.J SAN LORENZO)	30 DIAS CALENDARIO
2	Sistema de circuito cerrado de video vigilancia. (Sede Central SNPP)	1	UNIDAD	MOLAS LOPEZ N° 480 EDIFICIO DEL SNPP SEDE CENTRAL	30 DIAS CALENDARIO

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:

CONFORME A LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EL ADMINISTRADOR DE CONTRATO REALIZARÁ TODAS LA VERIFICACIONES PERTINENTES

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 al 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 <i>(se indica la fecha que debe presentar según el PBC)</i>
<i>Nota de Remisión / Acta de recepción 1</i>	<i>Nota de Remisión / Acta de recepción</i>	<i>Diciembre 2021</i>

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

Criterios de Adjudicación

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

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

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

Notificaciones

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

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

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

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

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

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

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

Documentación requerida para la firma del contrato

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

1. Personas Físicas / Jurídicas

- 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 las mismas no está de acuerdo con los Incoterms, el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación.
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;
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:

Para el Ejercicio Fiscal 2021 y, conforme a la asignación de Plan de caja, con fuente de 30 Recursos Propios, del Ministerio de Hacienda. La moneda de pago será en Guaraníes, a través, del pago directo a Proveedores (transferencia en cta. bancaria.)

El plazo de pago de las facturas será en un máximo de 60 (sesenta) días, después de la presentación de la factura por el Proveedor. Una vez que la contratante haya aceptado, dicha aceptación deberá darse a más tardar en quince días posteriores a su presentación.

Para el pago, el proveedor deberá presentar:

- Nota de pedido de pago del proveedor a la Convocante

- Factura Crédito

- Nota de Remisión con la conformidad de la dependencia receptora.

- Nota de Remisión.

- Copia del Certificado de Cumplimiento con el Seguro Social o Constancia de no estar inscripto en el Instituto de Previsión Social (IPS) vigente.

- Copia la última declaración de IVA y del Certificado de Cumplimiento Tributario vigente y/o copia de boleta de pago del impuesto.

- Una vez concreta la transferencia en la cuenta bancaria del proveedor, remitir recibo de pago con la misma fecha de dicha transferencia.

- Presentación de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS)

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 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 reajuste de precio deberá ser solicitado por el Proveedor y aprobado por el Contratante por medio de notas oficiales. Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de ofertas, conforme 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 a la fecha de la resolución de Adjudicación; IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de sobres. No se reconocerán reajustes de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado.

Porcentaje de multas

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

0,05 %

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:

SIN EXCEPCIÓN ALGUNA

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 regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un Convenio Modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

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

Responsabilidad del proveedor

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

Fuerza mayor

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

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

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

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

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

2. Terminación por Insolvencia o quiebra

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

3. Terminación por conveniencia

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

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

- i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Otras causales de terminación del contrato

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

No Aplica

Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

Si

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).

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.

