

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA EN EL EDIFICIO DE TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE CAÑADA DE GOMEZ

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Aspectos generales

Objeto

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema de video vigilancia para el edificio del Poder Judicial ubicado en calle Balcarce y Maipú la ciudad de Cañada de Gómez

Condiciones Generales

El presente pliego se conforma con el Pliego de Bases y Condiciones Generales, sus anexos, las Especificaciones Técnicas Particulares y la planimetría adjunta.

Los trabajos deberán ser completos conforme a su fin, debiendo considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

Cuando las obras a realizar debieran ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios al efecto estarán a cargo de la Contratista, y se considerarán comprendidas sin excepción en su propuesta.

La Contratista será la única responsable de los daños causados a personas y/o propiedades durante la ejecución de los trabajos de instalación y puesta en servicio. Tomará todas las precauciones necesarias a fin de evitar accidentes personales o daños a las propiedades, así pudieran provenir dichos accidentes o daños de maniobras en las tareas, de la acción de los elementos o demás causas eventuales. Se deberán reparar todas las roturas que se originen a causa de las obras, con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad, no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso de que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del buen arte a fin de igualar tonalidades.

Se deberá presentar con la oferta un **plan de trabajo detallado y de acuerdo al itemizado de cotización**, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de los mismos y la coordinación del acceso a los distintos

sectores de los edificios.

Correrá por cuenta y cargo de la Contratista realizar las prestaciones o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar objeto del presente Pliego, ante los Organismos públicos o privados que pudieran corresponder. Las distintas soluciones dadas para la ejecución de la obra deberán respetar las normas vigentes a la fecha de apertura, emitidas por la autoridad de aplicación que corresponda.

La presente Licitación será adjudicada a un único oferente, el que realizará y entregará los trabajos llave en mano. El Poder Judicial se reserva el derecho de no adjudicar la presente Licitación a su solo criterio.

Los equipos ofertados deberán ser nuevos, completos, sin uso y estar en perfecto estado de funcionamiento. Los materiales a emplear serán de marcas reconocidas en el mercado nacional e internacional para instalaciones de esta clase.

Memoria descriptiva y Proyecto Ejecutivo

La oferta deberá incluir una memoria descriptiva detallada de todas y cada de las partes componentes de las diferentes soluciones propuestas, sus características técnicas, esquemas de interconexión, descriptivos de funcionamiento, marcas del equipamiento como así también su interrelación con el medio externo; su no presentación o su rechazo en caso de inconsistencia técnica, por errores y/u omisiones substanciales, será causal de rechazo de la oferta. Posteriormente, esa memoria deberá servir de base para la ejecución del Proyecto Ejecutivo a entregar una vez adjudicada la obra.

Alcance de los trabajos y especificaciones

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra, la dirección técnica, la provisión de todos los materiales, la puesta en servicio de todo el sistema, la capacitación del personal designado del Poder Judicial con sede en Cañada de Gómez, la garantía de las instalaciones de acuerdo a lo solicitado en cada rubro y el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo por el término de 12 (doce) meses, para dejar en correcto estado de uso y funcionamiento las siguientes instalaciones:

* Provisión e instalación de caños metálicos y/o ductos de cielorraso, según

corresponda, para conducir todo el cableado de cobre a sala de rack y cámaras de seguridad.

* Cableado de datos (cobre) y energía desde el Centro de Datos de Monitoreo hasta los lugares indicados de instalación de los rack, gabinetes y cámaras, con la provisión de todos los elementos requerido de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente pliego. Deberá considerarse en esta instalación la característica de PoE de las cámaras.-

* Provisión e instalación de un rack central de 42U y todos los accesorios requeridos de acuerdo a especificaciones técnicas para el Centro de Datos de Monitoreo, junto con la Unidad de Energía Ininterrumpida especificada y las adecuaciones edilicias y de seguridad requeridas.

* Provisión, instalación y configuración de los activos de comunicaciones de la red de datos.

* Provisión, instalación, configuración y puesta en funcionamiento 1 Centros de Vigilancia compuesto básicamente por PC con sus respectivos monitores de 42 pulgadas y una sala de Monitoreo

* Provisión y puesta en funcionamiento del sistema

* Capacitación de al menos a OCHO (8) operadores y TRES (3) técnicos de soporte.

* Entregar la obra "llave en mano" con todos los elementos provistos y funcionando de acuerdo a lo especificado y con su correspondiente documentación.

Propuesta de estructura del sistema de videovigilancia

A modo de referencia y de síntesis, se elabora el siguiente detalle:

1 - Sistema de Distribución y canalización.

- *Canalización Vertical montantes*

2 – Canalización vertical y horizontal

- *Cableado desde rack servidores y equipos conectividad a cada una de las camaras distribuida en cada piso.*
- *Cableado de red desde rack o gabinetes a ubicación definitiva de cámaras.*

- *Distribución centralizada de energía eléctrica bajo UPS a rack principal.*
- *Distribución eléctrica dentro de la sala servidor y equipos de conectividad y video vigilancia.*

3 - Armado de sala de servidores.

- *Armado rack servidores*
- *Adecuación edilicia y de seguridad de la sala.*

4 – Activos e comunicación de red montajes de rack

- *Montaje de rack de servidores y equipos de conectividad.*

5 – Sistema de video vigilancia

- *Equipamiento para video vigilancia.*
- *Armados de servidores y equipos de conectividad.*
- *Configuración de sistema.*

6 - Armado Puestos de monitoreo.

- *Configuración de pc para monitoreo pc usuario monitoreo*
- *Configuración de equipos con su software*
- *Armado de canalización y GTM con conexión a red de informática*

7 - Tipos de cámaras y características

- *Cámaras pasillo especificaciones y características*
- *Cámaras PTZ exterior para monitoreo perimetral*
- *Cámaras de mayor calidad sectores específicos*

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Memoria descriptiva

En general, se trata de la Provisión e Instalación de un Sistema de video vigilancia integral en las cuatro plantas del Palacio de Justicia ubicado en calle Balcarce y Maipú la ciudad de Cañada de Gómez, con el objetivo de realizar una observación, seguimiento y registro electrónico de todos los espacios públicos interiores y perimetrales exteriores.

Comprende la instalación de un Centro de Monitoreo (CDM) central e integral en la Guardia Policial ubicada en Planta Baja y una Sala de Servidores específica para centralizar todo el cableado del sistema. La Sala de Servidores (SDS) estará monitoreada por un sistema independiente al del CDM para control de los accesos a la misma. De dicha Sala de Servidores, se tenderá un cableado estructurado UTP Cat 6 se ejecutarán las conexiones definitivas a cada cámara. El CDM estará formado por un sistema compuesto por televisores de 43", los que permitirán una vasta visualización de todas las cámaras interiores y exteriores. El sistema contará con cámaras generales de pasillos, del tipo domo fijo, de resolución media a ubicarse en pasillos, cámaras del tipo domo de alta resolución a ubicarse en circulaciones frente a los ingresos y cámaras exteriores conformadas por domos perimetrales con PTZ (controlables direccionalmente por sistema en ángulo horizontal y vertical). Todas las cámaras mencionadas serán del tipo infrarrojo, con un tiempo de almacenamiento (grabación) de 30 días con doble backup.

La Sala de Servidores (SDS) estará ubicada en la primer piso y se cuenta con una estructura edilicia acorde para su instalación según planimetría, y recibirá el equipamiento detallado en el rubro correspondiente.

Todo el tendido que interconectará el sistema, será montado sobre las bandejas existentes y se aprovecharán los ductos verticales que conectan los distintos niveles -ver planimetría-

RUBRO 1: Sistema de Distribución y canalizaciones

Donde sea necesario efectuar algún tipo de agregado al sistema de canalizaciones se utilizarán bandejas metálicas perforadas de 150mm. La

instalación de las bandejas será ejecutada con rieles olmar o por medio de ménsulas reforzadas tipo triángulo o soporte sostén tipo trapecio con separaciones no mayores de 1,5 mts. en ningún caso. La fijación de las mismas a las paredes será mediante fijaciones mecánicas acordes al tipo y estado de las paredes. Cuando la fijación se realice en techo se deberán emplear brocas im de expansión tipo cono con varillas roscadas. Cualquier agregado de bandejas a la vista, deberá ser en un modelo similar en tamaño, forma y color a las existentes.

Desde las bandejas porta cables se derivarán los conductores (datos y electricidad) hacia cada uno de los rack de concentración por piso, cajas de distribución y cámaras de seguridad. Para el caso de la acometida a las cámaras de seguridad se deberá disponer de una boquilla de derivación sobre el ala de la bandeja o mediante un soporte adosado a la misma y un caño plástico flexible del tipo corrugado o similar hasta las inmediaciones del punto de conexión. Bajo ninguna circunstancia se permitirá salir de la bandeja porta cable apoyando el cable sobre su ala. Las dimensiones de los conductos de distribución serán acordes a la cantidad de cables a instalar y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. El ingreso a los rack y cajas será ejecutado por la parte inferior de los mismos o superior dependiendo el espacio para su montaje y en todos los casos donde sea posible de una manera protegida con prensa cables de nylon.

El cableado de cámara a azotea se realizará por bandejas existentes.

Se deberá relevar en obra toda las canalizaciones existentes, ya dispuestas para la obra de video vigilancia y proyectar el agregado de lo necesario para la correcta ejecución de la obra. En ninguna circunstancia los cables de conexión de las cámaras, en sus puntos de conexión, deberán quedar al descubierto. Siempre se los deberá proteger mediante una caja de paso de material plástico o metálico, dependiendo de las circunstancias.

RUBRO 2: Sistema de Cableado (datos y energía).

CABLEADO ESTRUCTURADO.

Para la conexión de las cámaras de seguridad, puestos de monitoreo y cualquier otro componentes que deba ser conectado a la red se solicita la instalación de una red de cableado de Categoría 6 marca Furukawa, AMP, Panduit o similar marca reconocida internacionalmente como soporte físico para la

conformación de una red de comunicación de datos para tráfico de alta velocidad.

Este cableado de comunicación de datos será realizado según el concepto de "cableado estructurado" y cumplirá con las especificaciones de las normas ANSI/EIA/TIA-568 B.2-1, EIA/TIA TSB-36, EIA/TIA TSB-40 y EIA/TIA SP-2840, con materiales certificados por organizaciones reconocidas internacionalmente tales como Underwriters Laboratories Inc. (UL) y/o Canadian Standards Association (CSA). La misma define un sistema de cableado que permita la planificación y la instalación del cableado de edificios sin que sea necesario conocer los dispositivos que se instalarán definitivamente en el edificio. Se deberán presentar las certificaciones de la marca de cable propuesta.

Los trabajos a realizar incluyen la provisión de todo tipo de materiales, mano de obra, dirección técnica y todo otro elemento, trabajo o concepto necesario para el correcto funcionamiento de la provisión objeto del presente llamado, aún cuando no se mencione explícitamente en pliegos o planos.

Las tareas a realizar incluyen las siguientes, sin ser este un listado limitativo:

- Cableado horizontal de la red de datos con cable UTP categoría 6.
- Provisión e instalación de cajas de conexión, conectores, rosetas etc.
- Provisión e instalación de los rack de concentración.
- Testeo de la red de datos.
- Documentación de la Red.

Será condición indispensable para la adjudicación, que tanto el cable UTP, como los conectores, patcheras, patchcord y todo otro elemento pasivo inherente al cableado horizontal que se instale, sean del mismo fabricante.

Cableado a los puestos de trabajo.

De acuerdo a los planos adjuntos, desde el rack, se accederá a cada una de las cámaras con un cable de cuatro pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según Categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-568B-2.1. Deberá utilizarse cable de la mejor calidad, de marca reconocida en el mercado internacional, en su correspondiente embalaje original. No se permitirá la utilización de cables que no cumpla estas condiciones.

El tendido de los cables de conexión se realizará saliendo desde el rack de comunicaciones, accediendo mediante canalizaciones o bandejas de distribución de acuerdo a lo indicado en los planos. En todos los casos donde sea posible, la boca de datos quedará sobre la bandeja y solo, evitando de esta manera su manipulación en forma directa. Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados según norma EIA/TIA-606 utilizando nomenclaturas neutras, utilizando etiquetas de material plástico resistente al rozamiento y la humedad.

Cada punto de conexión contará con una roseta con capacidad para 2 conectores modulares de 8 posiciones (RJ45), de los cuales se instalarán y cablearán uno o dos, dependiente de la cercanía de los puestos, en los que terminarán los cables UTP, certificados según Categoría 6, para el servicio de datos. Las bocas de conexión de comunicación deberán ser certificadas por el adjudicatario, una vez instaladas y cableadas, para funcionamiento según Categoría 6.

Se deberán proveer los cordones de conexión preensamblados, garantizados para funcionamiento en Categoría 6, para la conexión de los equipos a la correspondiente boca de al menos 0,5 (medio) metros de longitud.

Panel de interconexión.

El tendido de cables, en el extremo del gabinete de cableado, será terminado sobre paneles de interconexión (patchera) tipo descargadas, con capacidad para la cantidad de dispositivos a conectar en ese punto. Los pares UTP de la red serán conectados a estos paneles sobre conectores modulares de 8 posiciones (RJ-45). Tanto el panel como los conectores de datos deberán estar garantizados para funcionamiento en Categoría 6.

Se deberán proveer tantos cordones de conexión preensamblados en fábrica, garantizados para funcionamiento en Categoría 6, para la conexión de cada boca al activo de red a la patchera correspondiente de, al menos, 1 (un) metro de longitud

Consideraciones Generales.

La oferta básica de la red interna debe proveer la instalación de los puestos de trabajo y las correspondientes cajas de conexión distribuidos de acuerdo al plano adjunto. El sistema de cableado solicitado es del tipo monomarca, es decir

que todos los elementos que componen la estructura principal de comunicaciones (jack, paneles de terminación, cables, patchcord, etc.) deberán ser provisto por el mismo fabricante. El fabricante deberá contar con oficinas propias en Argentina para que el Poder Judicial pueda requerir soporte, asesoramiento o cursar reclamos en caso de necesitarlo.

La ubicación definitiva de las cajas de conexión, se indicará en oportunidad de efectuarse los trabajos correspondientes.

La oferta deberá incluir un listado básico con los elementos a utilizarse, incluyendo marcas y modelo que permita evaluar la certeza del cómputo de la cotización efectuada.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los elementos metálicos utilizados en la instalación tales como bandejas, escalerillas, canaletas, racks, gabinetes, etc. deberán conectarse a tierra de acuerdo a la norma TIA/EIA 607.

Certificación de la red de datos y mediciones

La totalidad de la instalación deberá estar certificada en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 11801 y EIA/TIA 568 y los documentos EIA/TIA TSB-36 y EIA/TIA TSB-40 para cableado y hardware de conexionado categoría 6.

Se deberán consignar las mediciones por cada boca certificada, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado EIA/TIA-568 según anexo E "Link Test". Dicha certificación será hasta 350 MHz y del tipo PERMANENT LINK. Estos certificados deberán adjuntar planilla con los datos de las mediciones.

Los oferentes deberán informar en la oferta el equipamiento de que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental que deberá estar vigente al momento de presentar la oferta y efectuar las mediciones.

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.

El sistema de distribución eléctrica permitirá alimentar los dispositivos de comunicaciones instalados en los rack y mediante tecnología POE llegar con energía eléctrica a las cámaras de seguridad. Quedan exceptuadas de este concepto las cámaras tipo PTZ que requieren de una alimentación especial. en inmuebles).

El Contratista deberá proceder a la ejecución total de los trabajos y al suministro de los materiales necesarios para la terminación de la obra, aunque estos no estén expresamente detallados en la presente base, de modo de permitir el libre servicio de inmediato a su recepción provisoria.

Todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para todos aquellos materiales para los que tales normas existan, y en su defecto serán válidas las normas IEC, VDE Y ANSI en este orden.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte: deberán presentar una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente. En la propuesta se deberán indicar las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, las que deberán ser de la más alta calidad del mercado.

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido por estas especificaciones, las reglamentaciones municipales y provinciales, la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y la Reglamentación de la Asociación de Electrotecnia Argentina (AEA - Última edición) en este orden.

RUBRO 3: Sala de Servidores (SDS)

La Sala de Servidores (SDS) principal estará ubicada en la planta baja de acuerdo a la planimetría. Dentro la misma se deberán instalar los siguientes subsistemas:

- Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un sistema de control de ingreso a la SDS marca Suprema, mediante detección de identidad por huella digital. El conjunto estará conformado por un terminal con capacidad de lectura biométrica y de tarjeta RFID y NFC en forma simultánea, en el mismo equipo, un equipo de lectura exterior, de la misma marca que el terminal interior y un software para la gestión completa del sistema con acceso WEB. El terminal deberá tener un display gráfico para presentar

indicaciones al usuario y relacionarse con un sistema de control de accesos, mediante conectividad Ethernet, para controlar, registrar y auditar el acceso (ingreso y egreso) a la SDS. Deberá ser IP65 y poseer los siguientes puertos como mínimo: RS485, Wiegand IN/OUT, 2 (dos) entradas y 1(una) salida de relé. El software de gestión deberá ser instalado en un equipo provisto para este fin dentro de la presente contratación.

El terminal biométrico será instalado en el interior de la SDS, y será el encargado de activar el dispositivo electromagnético para apertura, de acuerdo a la lectura efectuada por el equipo de lectura externo. De esta forma se evitará que con la manipulación del dispositivo de lectura en forma indebida se realice la apertura de la puerta. Adicionalmente se deberá contar con un control de puerta abierta para evitar una apertura sin cierre posterior.

- Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento un sistema de monitoreo visual por medio de 2 cámaras de video tipo IP megapixel, como mínimo, una instalada dentro de la SDS y una en el exterior, tomando los ingresos de manera cruzada. Este sistema será autónomo del sistema de seguridad objeto de ésta licitación y se deberá disponer de un dispositivo tipo NVR con las siguientes características:
 - Deberá soportar al menos 4 canales para cámaras IP compatible con ONVIF.
 - Deberá soportar flujos de tipo H.264+
 - Deberá admitir al menos 4 canales con resolución de 1080p@25fps
 - El sistema operativo deberá ser del tipo embebido, no admitiéndose soluciones basadas en computadoras de propósito general.
 - Deberá soportar la conexión de un monitor para visualización local, con interface VGA/HDMI.
 - Deberá poseer una capacidad de almacenamiento de, al menos, 60 días.
 - Las cámaras serán de las mismas especificaciones que las solicitadas en el Rubro 7 – Punto 1. Se debe prever el cableado de datos y energía para la conectividad de las cámaras.

- Se requiere la provisión de un sistema de monitoreo de parámetros físicos, con soporte SNMP, para monitorear, almacenar eventos, generar alarmas, set point y reportes de las variables eléctricas, ambientales y transmitir las mismas vía red TCP/IP, con software específico, de forma tal de dar aviso en tiempo real al personal de monitoreo. Se deberán cubrir, como mínimo, las siguientes mediciones:
 - Medición Analógica de Temperatura: Sensor de temperatura con escala de medida estándar, que permita set points ajustables para valores máximos y mínimos independientes (A.A.).
 - Medición Analógica de Humedad Relativa: Sensor de humedad para medición de humedad relativa del ambiente, con set points ajustables para valores máximos independientes.
 - Detección de alerta ante fallas de presencia y orden de fase, sub o sobre tensión proveniente de la línea eléctrica de alimentación principal de la SDS

El sistema de monitoreo deberá tener una alarma sonora y lumínica, ubicada fuera de la SDS, para dar aviso de cualquier alerta. Deberá contar además con un cliente remoto o un acceso WEB que permita visualizar los indicadores en estado real y permitir, mediante SNMP, ser vinculado a un sistema de monitoreo global de dispositivos.

- Dentro del espacio destinado al Centro de Datos de Monitoreo se deberá proveer e instalar un rack para el montaje de todo el equipamiento principal del sistema de video vigilancia, los activos de comunicaciones y el sistema de energía ininterrumpida (UPS). Adicionalmente servirá como punto de consolidación de los tendidos de fibra óptica del backbone vertical. El Centro de Datos de Monitoreo deberá ser vinculado al sistema de distribución de bandejas para permitir el ingreso y egreso del cableado de cobre, fibra óptica o eléctrico.

Los accesorios a proveer serán los siguientes:

- 6(seis) organizadores horizontales, de al menos 1U de altura.
- 1 (un) módulo de iluminación.
- 1 (un) canal de tensión de 6 tomas con protección termomagnética como mínimo. Luego de alimentados todos los dispositivos, deberán quedar 4 tomas libres para futuro crecimiento.
- 3 (tres) canales de tensión tipo PDU con al menos 8 tomas C13.

Todos los equipos del sistema de video vigilancia serán alimentados mediante una UPS ON LINE doble conversión que se deberá proveer e instalar en el rack del Centro de Datos de Monitoreo. Se requiere, para la UPS a proveer las siguientes características técnicas mínimas:

- Marca internacionalmente reconocida.
- Online Doble conversión
- Potencia mínima: 20000 VA.
- Factor de Potencia: 1
- Factor de forma: Rackeable
- Posibilidad de conexión de entrada / salida configurable: 3-1, 3-3, 1-1 sin cambiar el equipo.
- Tensión de Salida: configurable para 220/230/240 Va.
- Tipo de Batería: sellada sin necesidad de mantenimiento
- Autonomía mínima a media carga: 9 min.
- Deberá permitir expandir la autonomía, por lo menos al doble de la solicitada, mediante pack externos.
- Deberá permitir conectar en modo paralelo hasta 3 equipos.
- Puertos de Interface: RS-232 y RJ45.
- Red con soporte SNMP y administración web. (debe incluir la placa correspondiente)
- Panel de control: Visualizador de estatus mediante panel digital frontal.
- Conexión mediante bornera.
- Accesorios para montaje en Rack.
- Garantía mínima: 24 meses incluidas las baterías

RUBRO 4: Activos de Comunicaciones de Red.

Se deberán proveer, instalar y poner en funcionamiento todos los activos de comunicaciones de red, switch o conversores de medio, necesarios para la conectividad de la totalidad de los dispositivos involucrados en el sistema de video vigilancia. Los mismos darán servicios en forma exclusiva a esta esta red conformando un sistema cerrado y protegido. Será responsabilidad del oferente realizar las configuraciones necesarias para otorgar a esta red toda la seguridad posible, imposibilitando su acceso en forma indebida y protegiendo la misma contra la conexión de dispositivos no permitidos.

La conexión entre los switch de Core Central y los ubicados en cada uno de los rack de concentración se realizará a 1000Mbps empleando conversores de medio o módulos SFP, debiendo presentar junto a la oferta el diagrama de conectividad propuesto.

La cantidad y características de los dispositivos de comunicaciones de red debe ser validada por el oferente de acuerdo a los requerimientos propios de la solución ofrecida, pero como mínimo se solicitan los siguientes dispositivos con sus características técnicas:

ITEM I: 4 (cuatro) Switch para rack de concentración conectados en stack con camino redundante.

- Marca HPE, Allied Telesys, Nortel, Cisco, Juniper o calidad similar
- Puertos
 - 24 (veinticuatro) puertos 10/100/1000 PoE+ auto negociables.
 - 4 (cuatro) puertos 1/10 Gigabit para interfaces basadas en SFP+ (fibra).
 - Potencia PoE mínima: 370W PoE+
- Rendimiento:
 - Memoria DRAM: 2Gb
 - CPU de al menos 1Ghz.
 - Tabla de 16.000 MAC Address como mínimo.
 - Capacidad de switching de 128 Gbps como mínimo.
 - Tasa de transferencia de 95 Mpps como mínimo
 - Tabla de ruteo estático: 512 entradas mínimas.

- Funcionalidades de L3: Ruteo estático IPv4, Link aggregation.
- Administración:
 - Mediante interface CLI y WEB. Soporte de SNMP y RMON
 - Armado de VLANs.
- Soporte de Standards:
 - IEEE 802.3
 - IEEE 802.3x
 - IEEE 802.3z
 - IEEE 802.1p
 - IEEE 802.1Q
 - IEEE 802.1D
 - IEEE 802.1w
- Garantía: Reparación o reemplazo por 2 años como mínimo.

ITEM II: 1(un) Router de seguridad.

- Marca Mikrotik, HPe, Cisco o calidad similar
- Puertos:
 - 13 (trece) puertos 10/100/1000Base T-RJ45 auto negociables.
- Procesamiento:
 - ARM 32bits
 - 4 Core.
 - 1.4Ghz.
 - 1G de RAM
- Rendimiento:
 - 2.8 Mbps de Conmutación (64byte)
 - 2.6 Mbps de Ruteo (64byte)
- Administración mediante puerto serie RS232.
- Garantía: Reparación o reemplazo por 1 año como mínimo.

Se deberán proveer todos los patchcord de Fibra Óptica y UTP necesario para la conexión de los activos de comunicaciones de acuerdo a la solución de interconexión propuesta. Se deben incluir todos los servicios necesarios para la instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos de acuerdo al

concepto de "llave en mano".

RUBRO 5: Sistema de Video Vigilancia.

Se requiere la provisión, instalación y puesta en servicio de un sistema integral de video vigilancia basado en tecnología IP H.264+, utilizando cámaras digitales IP color con soporte PoE, con capacidad de visión nocturna (infrarrojo), servidores de datos, sistema de almacenamiento y software de gestión VMS. No se aceptarán propuestas basadas en dispositivos tipo appliance de hardware y software integrados. El contratista podrá cotizar cámaras que utilicen otras tecnologías, siempre y cuando éstas ofrezcan mejoras tecnológicas y de servicio sobre las solicitadas en el presente Pliego. En este caso, el contratista deberá justificar por escrito los motivos del cambio quedando a criterio de Poder Judicial considerarlos como válidos. La inexistencia de esta justificación motivará la automática desestimación de la oferta.

Junto a la propuesta se deberá entregar el cálculo de almacenamiento que permita validar que se pueden archivar treinta (30) días de grabación en calidad 1080p a 25fps para la totalidad de las cámaras, considerando como mínimo 20hs. diarias corridas por cada cámara con los equipos ofertados.

Se deberá considerar, dentro de los requerimientos, la necesidad de elaborar, antes de comenzar con la instalación de las cámaras, un proyecto ejecutivo mediante un software específico de diseño de sistemas de video IP que permita validar el posicionamiento de cada cámara, ángulo de enfoque, determinación de distancias de identificación y detección y cualquier otro parámetro que asegure la cobertura de la solución propuesta. En la oferta se deberá mencionar el software que se utilizará para el desarrollo de este requerimiento.

El sistema deberá poseer como mínimo los componentes detallados a continuación con sus características mínimas:

1) un (1) Servidores para gestión de software con las siguientes especificaciones mínimas:

- 1 (un) procesador Intel Xeon Silver 4210R (2.4GHz / 10 core) con capacidad de ampliación a un segundo procesador.
- 128 Gb de memoria RAM DDR4 de 2933Mhz, ECC, RDIMM.

- 2 (dos) discos rígidos SATA SSD de 480Gb **de alta velocidad** marca Kingston hyperX o similar.
- 1 (una) Controladora de arreglo con soporte de Raid 0,1,10,5,50
- 2 (dos) puertos de LAN Ethernet, con soporte de 10/100/1000Mbps autosensing on-board.
- 2 (dos) puertos de LAN Ethernet con soporte para 10GbE SFP+ con los correspondientes transceptores para conectar a los switch de core.
- 1 (una) controladoras dual port HBA SAS de 12Gbps SAS para conexión al Storage detallado en ítem 4
- Fuentes y ventiladores redundantes Hot-Plug.
- Controladora habilitada para realizar administración remota del server incluyendo encendido remoto.
- Altura máxima de 2 unidad de rack.
- Soporta en su totalidad los siguientes sistemas operativos: MS-Windows Server, RedHat Linux Enterprise, VMware ESXi/ESX.
- Se deberán proveer los accesorios correspondientes para montaje en rack.
- Licencia de Windows Server Standard 2019.
- Treinta y seis (36) meses de garantía.

1) Una (1) Unidad de almacenamiento Externo SAS Dual Controller con las siguientes especificaciones:

- Deberá proveerse una unidad de almacenamiento compuesta por uno o más cage con SAS dual controller que brinden una capacidad inicial de al menos 12 bahías para discos hotswap.
- La misma deberá contar con la posibilidad incorporada de adicionar cage de almacenamiento que dupliquen como mínimo la cantidad inicial de bahías solicitadas.
- Soporte en forma simultánea discos de tecnología SAS y NL SAS y SAS SSD
- Ofrecer conectividad SAS de 12Gb y 10G iSCSI hacia los servidores en forma concurrente.
- Capacidad de implementar ReadCache
- 2 (dos) Controladoras de RAID con soporte de niveles de RAID 0, 1, 5, 6, 10, DDP como mínimo. Memoria cache de 8Gb por controladora.
- Se proveerá con al menos 10 (diez) discos rígidos hot swap de 10Tb de

7.2Krpm con interface NL-SAS y 2 (dos) discos rígidos hot swap de 800Gb SSD.

- Se proveerá con fuentes y ventiladores redundantes Hot-Plug.
- Deberá soportar la conexión a los sistemas operativos MS-Windows Server, VMware ESXi/ESX, RedHat Enterprise, proveyendo las licencias necesarias para la utilización en forma simultánea de servidores con MS-Windows Server, VMware ESXi /ESX, RedHat Enterprise.
- Se proveerá un software de administración y diagnóstico del sistema de almacenamiento.
- Deberá poseer funcionalidad Thin Provisioning, SSD Read Cache y capacidad de Snapshots.
- Deberá contar con la posibilidad de incorporar funcionalidades replicación asincrónica de datos.

1) Un (1) Dispositivos de respaldo de datos con las siguientes especificaciones:

- 8 (ocho) Bahías de discos.
- Compatibilidad con discos SATA 6Gb/s, 3Gb/s HDD or SSD; Hot-swappable
- Mínimo de 4 (cuatro) puertos GbE y 2 (dos) puerto 10GbE que permita una transferencia de archivos por encima de los 500 MB/s.
- Procesador Quad Core.
- Memoria 4 GB
- El dispositivo deberá incluir 8 Discos de 6TB homologados. Los discos tendrán capacidades RAID y Hot-Swapping.
- Tamaño: 2 unidades rackeable
- Fuente redundante
- Elementos para montaje en rack
- Software de administración de discos y niveles de RAID. Posibilidad de publicar volúmenes NAS y LUN iSCSI para IP SAN.

Los dispositivos de respaldo de datos deberán ser conectados en forma directa a los servidores, uno a cada servidor y utilizando para aumentar la capacidad de respaldo de las grabaciones con mayor antigüedad. El oferente deberá asegurar la conectividad entre los dispositivos ofertados en cuanto al medio de comunicación y efectuar en su propuesta los ajustes necesarios para cumplir

con lo requerido. La velocidad de conexión con los servidores deberá ser de 10Gbps.

1) Un (1) Software de Gestión VMS con sus correspondientes licencias y las siguientes especificaciones:

- Compatible con las principales marcas de cámaras del mercado (Vivotek, Axis, Bosch, Pelco, Dahua, Hikvision, Visionxip, Sony, etc).
- Deberá ser de marca Netcamara, debido a las necesidades de compatibilidad e integración con los sistemas existentes en las ciudades de Rosario y Santa Fe.
- Deberá poseer instalación simple y sin requisitos previos de configuración.
- Funcionar bajo entorno Windows 64 bits, trabajando en modo Cliente-Servidor.
- Permitir el manejo de múltiples servidores.
- Permitir administración local y remota.
- Permitir administrar servidores de manera ilimitada.
- Permitir cantidad de cámaras ilimitadas.
- Contar expansión simple y sin afectar el sistema existente.
- Permitir upgrade de software sin afectar el sistema previamente instalado
- Soportar formatos de video MJpeg, Mpeg4, H264, H265+
- Soportar múltiples perfiles para video en vivo, grabación y vistas.
- Permitir visualizar y analizar videos grabados en forma local y remota
- Permitir pasar del video en vivo a las grabaciones con un solo clic en la misma pantalla
- Soportar más de 30 conexiones concurrentes para visualización y grabación sin afectar el vínculo con la cámara.
- Permitir múltiples métodos de grabación de video: Continua, por eventos (detección de movimiento), por Entrada – Salida.
- Permitir una planificación de grabación flexible, definiendo tipo y franja horaria pudiendo asignarlo a cada cámara o al conjunto.
- Permitir definir caducidad de videos en forma individual por cámara o por grupos
- Permitir seleccionar almacenamiento primario y secundario de grabaciones.
- Agrupar cámaras por carpetas de grupo.

- Creación de vistas fijas.
- Soporta Multicast según el fabricante de cámaras.
- Posibilitar la creación de vistas dinámicas en pantalla (seleccionando matriz y arrastrar y soltar cámara sobre el cuadro)
- Permitir configurar rondas de cámaras y vistas por tiempo
- Permitir utilizar mapas urbanos (Google Maps) y planos en formato jpg para la definición de posiciones de cámaras
- Permitir configurar permisos de usuarios con diferentes niveles de administración, visualización y control
- Integración con Active Directory para manejo de usuarios.
- Poseer Video Wall
- Poseer descubridor de cámaras en red LAN
- Contar con la posibilidad de adicionar módulos para análisis inteligente de video:
 - Módulo Analítico de video (conteo, cerco virtual, control de filas, zonas calientes)
 - Detección y control matriculas (estacionamientos, control de paso, análisis para control)
 - Detección Facial (Seguridad y control de accesos)
 - Detección de rostros por género, estado de ánimo y rango de edad.
 - Video sinopsis, filtrado por color, dirección y velocidad.
- Permite integración con software de terceras partes
- Deberá poseer sistema de Informes y alertas vía mail y SMS para información del estado de servidor y de cámaras.
- Poseer función para realizar back ups automáticos de configuraciones y de grabaciones.
- Posibilidad de realizar desarrollos a medida del cliente
- Soporte técnico especializado, ingeniería y asistencia pre y post venta con personal propio de la marca dentro del país.
- Se tendrá especial valoración si el VMS propuesto es de desarrollo nacional
- Soporte y actualización por el término de doce (12) meses.
- Se deberán proveer la cantidad de licencias para implementar el VMS en los dos servidores requeridos, la totalidad de las cámaras propuestas, las estaciones de monitoreo y videowall. Se deberá incluir además 5 licencias

adicionales para crecimiento futuro.

El oferente será responsable de validar la compatibilidad de todos los componentes, en especial la del software de gestión / grabación (VMS) con las cámaras de seguridad y proponer las modificaciones que fueran necesarias siempre y cuando se respeten las características y funcionalidades mínimas requeridas. Es condición obligatoria adjuntar a la oferta una nota del fabricante del software que avale el diseño propuesto y la certificación del software con las cámaras, los servidores y el storage, siendo su omisión causal de desestimación de la misma.

Los ítems 1(un) y 2(dos) deberán ser de la misma marca por razones de compatibilidad.

RUBRO 6: Centros de Control (Monitoreo y Vigilancia)

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento los equipos, software y servicios necesarios para conformar el Centro de Monitoreo y Centros de Control con los siguientes componentes mínimos.

Centro de Monitoreo (cantidad: uno)

Se deberá proveer, instalar y poner en funcionamiento los equipos, software y servicios necesarios para conformar una Sala de Control y Operación del Sistema de Video Vigilancia. Estará ubicado en una habitación del subsuelo y estará identificado de ahora en adelante como "Centro de Monitoreo", contado con los siguientes elementos mínimos:

1) Un (1) estaciones de monitoreo con las siguientes características:

- Multitarea y multiusuario.
- Procesador mínimo: Core i7 (8C/2.9Ghz/16Mb de Cache) o superior con Microprocesador Intel.
- Memoria RAM: 16GB DDR4 velocidad no menor a 2666Mhz con slots disponibles en la placa madre para expansión. Marca Kingston hyperX o similar.
- Bus: PCI con soporte USB.
- Fuente energía CPU: 220 volts. 50 hz, interna al gabinete.

- Teclado: español, expandido, apto para WINDOWS 10 o superior, distribución similar a máquina de escribir tipo qwerty, diseño ergonómico, con sensación táctil positiva y auditiva. Tipo de conexión PS2/USB.
- Mouse Óptico: Microsoft compatible de 2 teclas con scroll y tipo de conexión PS2 / USB incluyendo Pad.
- Joystick USB, compatible con el software, con efecto de Hall de tres ejes y control giratorio para zoom.
- Almacenamiento SSD de 480Gb marca Kingston HyperX o similar.
- Video Integrado con controladora de video (GPU) integrada en la placa madre o en el microprocesador. Deberá poder asignarse al menos 256 MB de RAM para video. Deberá soportar la reproducción de video FullHD 1080p. Deberá incluir, al menos, conectividad VGA y/o HDMI.
- Placa aceleradora de gráficos 3D, PCIe x16, 4GB de memoria DDR5 exclusiva y no extraíble del sistema, puertos de salida de video DVI-D y HDMI, compatibles con monitores solicitados y con los puertos de video de la placa madre. Deberá incluir, mínimamente, un (1) puerto de reproducción de video igual al de la placa madre. Marca AMD, NVIDIA o similar.
- Un (1) monitor de pantalla LCD LED TFT Color de 32" o mayor, orientable, no reflectiva, con controles de brillo y contraste. Formato Panorámico 16:9. Resolución: WXGA (1920x1080) en modo gráfico, mínimo. Colores: 16 millones como mínimo. Tiempo de Respuesta: 5ms como máximo. Brillo: 200 nits como mínimo. Relación de Contraste (Típico/Estática): 1000:1 como mínimo. Conectividad de al menos VGA y/o HDMI, deberán proveerse todos los cables de video analógico y digital correspondientes. Deberá tener al menos un (1) puerto común con los puertos de video de la placa madre, y de la placa de video. Marca LG, Samsung o similar.
- Placa de sonido onboard.
- Al menos 2 (dos) puertos USB 3.0 y al menos 3 (tres) puertos USB 2.0, totalizando como mínimo 5 puertos USB.
- Puertos PS2/USB para teclado y mouse.
- Placa de red: Ethernet, de 32 bits, 10/100/1000 Mb, con conector RJ45, primera marca (IBM, HP, DELL, Intel o incluida por el fabricante de origen).
- Sistema operativo: Windows 10 de 64 bits, con posibilidad de downgrade a Windows 7 de 32 bits, a solicitud del Poder Judicial, en español, original,

última versión disponible en el mercado, en español.

- Garantía: sin cargo alguno durante 3 años como mínimo.
- Dos (2) Monitores de pantalla LCD LED TFT Color de 43" o mayor, orientable, no reflectiva, con controles de brillo y contraste. Formato Panorámico 16:9. Resolución: WXGA (1920x1080) en modo gráfico, mínimo. Colores: 1 billón como mínimo. Tiempo de Respuesta: 8ms como máximo. Brillo: 500 nits como mínimo. Relación de Contraste (Típico/Estática): 3000:1 como mínimo. Conectividad de al menos DVI-I y HDMI. Deberán proveerse todos los cables de video analógico y digital correspondientes junto con los soportes de montaje regulables para pared de acuerdo a peso y características del monitor. El producto deberá ser comercializado por el fabricante dentro de la línea de Digital Signane con uso intensivo 7x24hs.

- 1) Una (1) Cámara de seguridad de idénticas características a las especificadas en el Rubro 7 – Punto 1, vinculada al equipo NVR instalado dentro del SDS
- 2) Una (1) UPS para la alimentación eléctrica de todos los dispositivos con las siguientes características mínimas:
 - Marca internacionalmente reconocida.
 - Online Doble conversión
 - Potencia mínima: 6Kva.
 - Factor de Potencia: 0,8
 - Alimentación y Salida Monofásica
 - Tensión de Salida: configurable para 220/230/240 Va.
 - Tipo de Batería: sellada sin necesidad de mantenimiento
 - Autonomía mínima a media carga: 20min.
 - Deberá permitir expandir la autonomía, por lo menos al doble de la solicitada, mediante pack externos.
 - Puertos de Interface: RS-232.
 - Panel de control: Visualizador de estatus mediante panel digital frontal.
 - Conexión mediante bornera.

El cableado de datos para la conexión de los equipos componentes de la

Sala de Control deberá ser ejecutado con las mismas especificaciones técnicas que las requeridas en el **Rubro "Sistema de Cableado"** y considerando los siguientes aspectos:

- 1) Se deberá proveer un rack normalizado de al menos 6U para la terminación de los puestos de trabajo.
- 2) Se deberá proveer un activo de comunicaciones con las mismas características que las especificadas en el Rubro 4 – ITEM II, sin POE y con la cantidad de puertos necesaria para la conexión de todos los dispositivos.
- 3) Se deberá vincular el switch antes mencionado a la red de datos de video vigilancia mediante un tendido de Fibra Óptica de similares características a las especificadas en el rubro "sistema de cableado", conectándolo en forma directa al switch de Core.

Se deberán ejecutar todas las canalizaciones necesarias para la correcta terminación de toda la sala acorde a las reglas del buen arte. Se deberá ejecutar un proyecto eléctrico para la alimentación de todos los dispositivos bajo las mismas especificaciones técnicas de calidad, normas y protocolos que los requeridos en el **Rubro "Sistema de Cableado"**.

El cableado de datos para la conexión de los equipos componentes de los Centros de Vigilancia deberá ser ejecutado con las mismas especificaciones técnicas que las requeridas en el **Rubro "Sistema de Cableado"**.

RUBRO 7: Cámaras. Tipo, modo y descripción

1) cincuenta y siete (57) cámaras de seguridad fija interna con las siguientes especificaciones:

- La cámara debe estar diseñada para aplicaciones industriales, profesionales y de vigilancia siendo de construcción robusta y compacta con capacidades IP de forma nativa. Deber ser del tipo DOMO
- Deberá presentar una resistencia al agua IP65 y a los golpes IK10 con capacidad de ser montada en techo o pared.
- Poseer iluminación IR de 30m
- El sensor de imagen será de las siguientes características:
 - CMOS de 1/2.8 pulgadas no menor a 2 Megapíxeles.

- Color, Día/Noche
 - Escaneado progresivo
- Deberán proveerse con lentes varifocal motorizado con rango de 3 a 10 mm mínimo con montura adecuado para la cámara y a las respectivas ubicaciones, las cuales serán indicadas en obra.
- Deberá poder generar video en formato H.265 o superior mediante conectividad IP, soportando al menos resoluciones CIF, 4CIF y 1080p, a 30 cuadros por segundo.
- La señal de video IP deberá poder ser recibida y visualizada de la siguiente manera:
 - Sistema de Gestión de Video a proveer con el sistema de monitoreo
 - NVR con capacidad de recibir flujos IP (RTSP o M-JPEG)
- Deberá ser capaz de generar separados y simultáneo al menos 2 flujos de video:
 - Un flujo H.265 de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para visualización.
 - Un flujo H.264+ / M-JPEG de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para grabación.
- La cámara deberá ser compatible con los estándares ONVIF (Open Network Video Interface Forum).
- La cámara debe proveer una conexión directa Ethernet 10/100Base-T o superior, half o full dúplex con autosensado.
- La cámara deberá conmutar automáticamente de operación color bajo luz diurna a un modo nocturno monocromático de mayor sensibilidad cuando el nivel de iluminación alcanza un nivel mínimo. Dicha conmutación podrá ser efectuada también en forma manual desde una estación de trabajo remota. La sensibilidad de la cámara deberá ser 0 Lux en modo IR ON y 0.007 Lux en color.
- La cámara debe contar con una entrada de alimentación PoE que deberá ser tomada desde switch que estará bajo alimentación de una UPS.
- La configuración, control y actualización de firmware a través de red IP, con acceso por usuario y contraseña.
- El acceso a la cámara desde la red debe estar restringido al menos a dos (2) niveles de protección cada uno con su correspondiente contraseña y

autorización.

- Deberá contar con ajustes remotos de brillo, compresión, nitidez, contraste, equilibrio de blancos, etc.
- Deberá contar con detección de movimiento por vídeo pudiendo seleccionar el área de detección y la sensibilidad de detección.
- Deberán contar con máscaras de privacidad configurables desde el Sistema de Gestión de Vídeo
- Todos los parámetros configurados deberán estar protegidos ante cortes de energía.
- Deberá tener una función de sincronización de fecha y hora por red de modo que todas las cámaras conectadas al sistema presenten la misma información.
- Deberá tener rango dinámico no menor a 100 dB.
- La cámara deberá tener al menos una entrada de alarma para detección de eventos y una salida de señalización en el Punto de Monitoreo.

1) Dieciseis (16) cámaras de seguridad fija interna con las siguientes especificaciones:

- La cámara debe estar diseñada para aplicaciones industriales, profesionales y de vigilancia siendo de construcción robusta y compacta con capacidades IP de forma nativa. Deber ser del tipo DOMO
- Deberá presentar una resistencia al agua IP65 y a los golpes IK10 con capacidad de ser montada en techo o pared.
- Poseer iluminación IR de 30m
- El sensor de imagen será de las siguientes características:
 - CMOS de 1/3 pulgadas no menor a 4 Megapíxeles.
 - Color, Día/Noche
 - Escaneado progresivo
- Deberán proveerse con lentes varifocal motorizado con rango de 3 a 10 mm mínimo con montura adecuado para la cámara y a las respectivas ubicaciones, las cuales serán indicadas en obra.
- Deberá poder generar video en formato H.265 o superior mediante conectividad IP, soportando al menos resoluciones CIF, 4CIF y 1080p, a 30 cuadros por segundo.

- La señal de video IP deberá poder ser recibida y visualizada de la siguiente manera:
 - Sistema de Gestión de Video a proveer con el sistema de monitoreo
 - NVR con capacidad de recibir flujos IP (RTSP o M-JPEG)
- Deberá ser capaz de generar separados y simultáneo al menos 2 flujos de video:
 - Un flujo H.265 de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para visualización.
 - Un flujo H.264+ / M-JPEG de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para grabación.
- La cámara deberá ser compatible con los estándares ONVIF (Open Network Video Interface Forum).
- La cámara debe proveer una conexión directa Ethernet 10/100Base-T o superior, half o full dúplex con autosensado.
- La cámara deberá conmutar automáticamente de operación color bajo luz diurna a un modo nocturno monocromático de mayor sensibilidad cuando el nivel de iluminación alcanza un nivel mínimo. Dicha conmutación podrá ser efectuada también en forma manual desde una estación de trabajo remota. La sensibilidad de la cámara deberá ser 0 Lux en modo IR ON y 0.007 Lux en color.
- La cámara debe contar con una entrada de alimentación PoE que deberá ser tomada desde switch que estará bajo alimentación de una UPS.
- La configuración, control y actualización de firmware a través de red IP, con acceso por usuario y contraseña.
- El acceso a la cámara desde la red debe estar restringido al menos a dos (2) niveles de protección cada uno con su correspondiente contraseña y autorización.
- Deberá contar con ajustes remotos de brillo, compresión, nitidez, contraste, equilibrio de blancos, etc.
- Deberá contar con detección de movimiento por vídeo pudiendo seleccionar el área de detección y la sensibilidad de detección.
- Deberán contar con máscaras de privacidad configurables desde el Sistema de Gestión de Video
- Todos los parámetros configurados deberán estar protegidos ante cortes de

energía.

- Deberá tener una función de sincronización de fecha y hora por red de modo que todas las cámaras conectadas al sistema presenten la misma información.
- Deberá tener rango dinámico no menor a 100 dB.
- La cámara deberá tener al menos una entrada de alarma para detección de eventos y una salida de señalización en el Punto de Monitoreo.

1) Dos (2) cámaras de seguridad PTZ(perímetro) con las siguientes especificaciones:

- La cámara debe estar diseñada para aplicaciones industriales, profesionales y de vigilancia siendo de construcción robusta y compacta con capacidades IP de forma nativa. Deber ser del tipo DOMO PTZ
- Deberá presentar una resistencia al agua IP66.
- Poseer iluminación IR de 100m
- Deberá poder realizar movimiento en sus ejes de la siguiente manera:
- Plano horizontal: 360°
- Plano vertical: -15° a 90°
- Posiciones preconfiguradas: 300
- El sensor de imagen será de las siguientes características:
 - CMOS de 1/2.8 pulgadas no menor a 2 Megapíxeles.
 - Color, Día/Noche
 - Escaneado progresivo
 - Rango de apertura: F1.6 a F3.5
 - Zoom óptico: 25x
 - Zoom digital: 16x
- Deberá ser capaz de generar separados y simultáneo al menos 2 flujos de video:
 - Un flujo H.265 de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para visualización.
 - Un flujo H.264+ / M-JPEG de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para grabación.
- La señal de video IP deberá poder ser recibida y visualizada de la siguiente manera:

- Sistema de Gestión de Video a proveer con el sistema de monitoreo
 - NVR con capacidad de recibir flujos IP (RTSP o M-JPEG)
- La cámara deberá ser compatible con los estándares ONVIF (Open Network Video Interface Forum).
- La cámara debe proveer una conexión directa Ethernet 10/100Base-T o superior, half o full dúplex con autosensado.
- La cámara deberá conmutar automáticamente de operación color bajo luz diurna a un modo nocturno monocromático de mayor sensibilidad cuando el nivel de iluminación alcanza un nivel mínimo. Dicha conmutación podrá ser efectuada también en forma manual desde una estación de trabajo remota. La sensibilidad de la cámara deberá ser 0 Lux cuando IR ON, 0.005 Lux en color.
- La cámara deberá ser alimentada mediante un transformador, conectado bajo UPS al rack más cercano, para evitar sobrecarga en el switch POE.
- Deberá contar con el soporte de los siguientes protocolos de red: RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, ICMP. Deberá soportar redes IP del tipo Unicast y Multicast.
- La configuración, control y actualización de firmware a través de red IP, con acceso por usuario y contraseña.
- El acceso a la cámara desde la red debe estar restringido al menos a dos (2) niveles de protección cada uno con su correspondiente contraseña y autorización.
- Deberá contar con ajustes remotos de brillo, compresión, nitidez, contraste, equilibrio de blancos, etc.
- Deberá contar con detección de movimiento por vídeo pudiendo seleccionar el área de detección y la sensibilidad de detección.
- Deberán contar con máscaras de privacidad configurables desde el Sistema de Gestión de Video
- Todos los parámetros configurados deberán estar protegidos ante cortes de energía.
- Deberá tener una función de sincronización de fecha y hora por red de modo que todas las cámaras conectadas al sistema presenten la misma información.
- Deberá tener rango dinámico no menor a 100 dB.

1) Tres (3) cámaras de seguridad fija exterior para la terraza con las siguientes especificaciones:

- Tres de estas seis cámaras deben estar diseñadas para aplicaciones industriales, profesionales y de vigilancia siendo de construcción robusta y compacta con capacidades IP de forma nativa. Cámaras exterior o con gabinetes metálicos
- Deberá presentar una resistencia al agua IP65 y a los golpes IK10 con capacidad de ser montada en techo o pared.
- Poseer iluminación IR de 30m
- El sensor de imagen será de las siguientes características:
 - CMOS de 1/2.8 pulgadas no menor a 2 Megapíxeles.
 - Color, Día/Noche
 - Escaneado progresivo
- Deberán proveerse con lentes varifocal motorizado con rango de 3 a 10 mm mínimo con montura adecuado para la cámara y a las respectivas ubicaciones, las cuales serán indicadas en obra.
- Deberá poder generar video en formato H.265 o superior mediante conectividad IP, soportando al menos resoluciones CIF, 4CIF y 1080p, a 30 cuadros por segundo.
- La señal de video IP deberá poder ser recibida y visualizada de la siguiente manera:
 - Sistema de Gestión de Video a proveer con el sistema de monitoreo
 - NVR con capacidad de recibir flujos IP (RTSP o M-JPEG)
- Deberá ser capaz de generar separados y simultáneo al menos 2 flujos de video:
 - Un flujo H.265 de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para visualización.
 - Un flujo H.264+ / M-JPEG de al menos 1080p a 25 cuadros por segundo para grabación.
- La cámara deberá ser compatible con los estándares ONVIF (Open Network Video Interface Forum).
- La cámara debe proveer una conexión directa Ethernet 10/100Base-T o superior, half o full dúplex con autosensado.

- La cámara deberá conmutar automáticamente de operación color bajo luz diurna a un modo nocturno monocromático de mayor sensibilidad cuando el nivel de iluminación alcanza un nivel mínimo. Dicha conmutación podrá ser efectuada también en forma manual desde una estación de trabajo remota. La sensibilidad de la cámara deberá ser 0 Lux en modo IR ON y 0.007 Lux en color.
- La cámara debe contar con una entrada de alimentación PoE que deberá ser tomada desde switch que estará bajo alimentación de una UPS.
- Deberá contar con el soporte de los siguientes protocolos de red: RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, ICMP. Deberá soportar redes IP del tipo Unicast y Multicast.
- La configuración, control y actualización de firmware a través de red IP, con acceso por usuario y contraseña.
- El acceso a la cámara desde la red debe estar restringido al menos a dos (2) niveles de protección cada uno con su correspondiente contraseña y autorización.
- Deberá contar con ajustes remotos de brillo, compresión, nitidez, contraste, equilibrio de blancos, etc.
- Deberá contar con detección de movimiento por vídeo pudiendo seleccionar el área de detección y la sensibilidad de detección.
- Deberán contar con máscaras de privacidad configurables desde el Sistema de Gestión de Vídeo
- Todos los parámetros configurados deberán estar protegidos ante cortes de energía.
- Deberá tener una función de sincronización de fecha y hora por red de modo que todas las cámaras conectadas al sistema presenten la misma información.
- Deberá tener rango dinámico no menor a 100 dB.
- La cámara deberá tener al menos una entrada de alarma para detección de eventos y una salida de señalización en el Punto de Monitoreo.

RUBRO 8: Varios

Limpieza de obra diaria y final

La limpieza se hará permanentemente, en forma periódica, para mantener

la obra y los lugares aledaños, limpios y transitables.

Previo al otorgamiento de la Recepción Provisoria, el Adjudicatario deberá efectuar la limpieza general profunda de las áreas donde se realizaron los trabajos de mantenimiento, removerá de los alrededores, los escombros, materiales sobrantes, etc. bajo su dirección y costo. La Obra deberá ser entregada de manera de poder ser equipada y ocupada inmediatamente. En caso de no hacerlo, el Poder Judicial a través del supervisor (es) ordenará la limpieza a personal calificado para este fin y el costo que ello implique será asumido por el Adjudicatario.

Proyecto Ejecutivo

En los primeros diez días de inicio de los trabajos, previo consenso con la inspección, la adjudicataria deberá entregar el Proyecto Ejecutivo de los sistemas de vigilancia (cámaras, canalizaciones, registros, montajes, datos, etc.) a desarrollar en el Palacio de Justicia.

Mantenimiento preventivo y correctivo

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de todo el equipamiento, canalizaciones, sistemas, etc., por el término de 12 (doce) meses.

Instalaciones complementarias a la SDS y CDM.

En este punto, deben considerarse las tareas de optimización de la instalación eléctrica, cablecanales, datos, iluminación, pintura, etc., que sean necesarias en los espacios adjudicados a dichas funciones.