



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA AMPLIACIÓN
DE UN SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA**

Destino: Instituto de Investigación Criminal y Ciencias Forenses del Dpto. Judicial La Plata, Procuración General.

Inmueble: 4 n° 340, P.B., La Plata.

Memoria descriptiva: Los trabajos consisten en la provisión, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de: cámaras fijas IP infrarrojas con alimentación PoE, sus respectivos gabinetes y soportes para interior, estancos, housing de interior, vicera, acrílico frontal ultra translucido, switch de 16 puertos RJ45, inyectores Power on Ethernet con puertos LAN y PoE RJ45 conector de alimentación externa, nuevo disco rígido interno de 4TB diseñado para esta aplicación en régimen de trabajo 24 x 7 (NVR, monitor existentes), sistema de alimentación ininterrumpida de energía UPS, fuentes de alimentación para las cámaras y switch, gabinete de pvc con ventilación forzada, de dimensiones adecuadas para alojar un canal de tensión, el switch, las fuentes de alimentación e inyectores y cableado.

Se proveerán material y mano de obra para la instalación de nuevos cableados de alimentación, señal y demás elementos necesarios para el funcionamiento del sistema, con las cámaras de video existentes más las nuevas a instalar, con su correspondiente canalización desde el punto de instalación de las nuevas cámaras, hasta el sitio de alojamiento del NVR y sistema de alimentación ininterrumpida de energía UPS. En los espacios de circulación del inmueble, se halla disponible una bandeja metálica, destinada para cableado estructurado y señales débiles.

La ubicación de los equipos se determinará mediante la inspección de obra. Las cámaras estarán provistas de soportes originales y serán amuradas sobre techo o pared mediante tornillos y tarugos plásticos. Se instalará una fuente de alimentación dedicada a los sistemas grabación y monitoreo de video, más la instalación eléctrica de la toma a 220V, con puesta a tierra reglamentaria.

La firma contratista entregará, un instructivo del uso del sistema, las claves de acceso de administrador y de usuarios al coordinador del Laboratorio.

Todos los elementos a proveer serán nuevos y se entregarán junto con su documentación técnica y manuales.

Listado de equipos, elementos de cableado, etc:

TABLA I

Detalle	Cantidad
HDD SATA 4TB, Western Digital Purple	Uno (1)
Canal de tensión 4 tomas IRAM	Uno (4)
Cámaras IP 2MP, infrarrojas	tres (3)
UPS, 1000VA	Uno (1)
Switch IP, 16 puertos, con fuente.	Uno (1)
Inyector PoE de un puerto	Tres (3)
Gabinete de PVC con ventilación forzada	Uno (1)
Cable UTP cat 5e	200 metros
Mouse óptico, USB.	Uno (1)
Fuentes switching, 12VDC~4A	Tres (3)
Cajas PVC 10x5 exterior, bastidor y faceplate de un puerto con Jack RJ45 hembra Cat 5e.	Tres (3)

1. Disco rígido

Se proveerá e instalará el medio de soporte para el almacenamiento de datos interno con un (1) disco rígido, interfaz SATA III, tasa de transferencia de datos máxima 6GB/s, con capacidad de almacenamiento de 4TB, 5400rpm, memoria caché 64MB, Western Digital WD Purple surveillance drive wd40purz. Específico para sistemas de seguridad, en condiciones de operación ininterrumpida 24 x 7, aptos para la NVR existente.

2. Cámaras de video

Video IP, estilo bullet, alimentación 12VDC \pm 25% PoE (802.3af clase 3), tecnología de visión nocturna con leds infrarrojos, rango 20m.

Cámara

Sensor de imagen: 1/3" CMOS.

Pixels efectivos: 1920 x 1080, 2.1 Megapixels.

Scanning system: Progresivo

Mínima iluminación: Color: 0.01Lux@F1.2; 0 Lux con IR encendido.

Relación señal/ruido: mayor o igual a 65 dB.

Lente

Tipo de lente: lente fijo/ iris fijo.

Distancia focal: 3.6mm.

Máxima apertura: F1.5

Ángulo de visión: H: 99.7°

Control de foco: N/A.

Distancia de foco cercano: 900mm.

Pan / Tilt / Rotación

Amplitud Pan / Tilt / Rotación:

Pan: 0° ~ 360°.

Tilt: 0° ~ 90°.

Rotación: 0° ~ 360°.

Video

Resolución: 2.1 MP formato 1080p.

Frame rate: 25/30fps@1080P, [25/30fps@720P](#).

Salida de video: un canal de salida de video de alta definición, interface RJ45 puerto ethernet 10Mbps/100Mbps, H.264 / MJPEG / H.264+.

Día/Noche: Auto (ICR) / Manual.

Menú OSD: Multi lenguaje.

Modo BLC: BLC / HLC / WDR, compensación de iluminación de fondo.

WDR: 120 dB.

Control de ganancia: AGC.

Reducción de ruido: 2D/3D.

Balance de blanco: Auto / Manual.

Smart IR: Auto / Manual.

Protección IP67, protegida contra agua y polvo, apta para interior y exterior. Con accesorios de soporte para montaje en pared. Fuentes de alimentación eléctrica, inyector PoE, transmisión/recepción de señales de video en tiempo real y alimentación eléctrica en corriente continua, sobre cable UTP cat. 5e, formatos



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

compatibles H.264 / MJPEG / H.264+, resolución de 2.1MP, conectores RJ-45 100Ω . Mas cableado UTP cat. 5e, de señal y alimentación eléctrica.
Las instalaciones de harán siguiendo las recomendaciones del fabricante.

3. Switch de 16 puertos

Dieciséis puertos Ethernet, MDI/MDIX automáticos de 10/100Mbps, conectores RJ-45.

Modos de transferencia: semi-dúplex y full dúplex para cada puerto.

Control de flujo: 802.3x para semi-dúplex y full dúplex.

Normas: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, negociación automática.

Soporte de QoS (IEEE 802.1p) y funcionalidad Snooping IGMP.

Tasa de transmisión de datos:

Ethernet: 10Mbps (semi-dúplex) y 20Mbps (dúplex completo)

Fast Ethernet: 100Mbps (semi-dúplex) y 200Mbps (dúplex completo)

Buffer RAM y tabla de filtrado de direcciones.

LEDs de diagnóstico: energía, conexión/actividad, 100Mbps .-

Apagado de puertos no activos.

Fuente de alimentación: tecnología switching, adecuada para el equipo.

Carcasa de metal.

Garantía: 2 años (mínimo).-

4. Sistema de alimentación de energía ininterrumpido

Provisión de una (1) UPS, provista de ocho conectores de salida con batería de respaldo libres de mantenimiento. Puerto de comunicaciones serial DB-9, usb o ethernet. Posibilidad de reemplazo de baterías sin necesidad de desconexión del equipo. Protección contra sobre tensiones. Conversor de energía DC-AC por PWM. Tiempo de mínimo de autonomía de las baterías: 4 minutos a máxima carga, 12 a 13 minutos a media carga. Tensión de alimentación: 220VAC, 50 Hz. Cantidad de baterías internas: dos (2). Salida de alterna en operación a batería: onda sinusoidal 220VAC, $\pm 5\%$ RMS antes de la alarma por baja batería, $\pm 8\%$ RMS después de la alarma por baja batería, onda sinusoidal, frecuencia 50Hz ($\pm 5\%$). Con protección de la red de datos contra sobre tensiones, conector RJ-45. Protección contra rayos y picos de tensión. Indicadores de estado de operación, mediante leds y alarmas sonoras.

Marca APC, modelo Smart-UPS 670W / 1000VA (SUA1000I), línea interactiva, o similar en calidad y técnica. El equipo a proveer será nuevo y deberá ser entregado con certificado de garantía del fabricante por (2) años, con manual de usuario y documentación técnica originales, cable RS-232, CD con software y elementos necesarios para el funcionamiento del mismo.

4. Mouse óptico

Provista con un mouse usb, sensor óptico 1200dpi, tres botones, rueda de desplazamiento, conexión con cable, color negro.

5. Canalización

Se utilizará la canalización existente en donde sea posible y se construirá nueva canalización donde se requiera, con sistema de cablecanales de material PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y auto extingible según UL-

94 Grado V0. Marca ZOLODA, línea TP de 18x21mm. Contarán con todos los accesorios necesarios para cuidar la estética en toda su extensión: Angulo 90°, esquinero, derivación en T, extremo, rinconero, divisores de montaje. Todas las canalizaciones serán fijadas a la pared mediante tornillos y tarugos tipo Fischer espaciados cada 80 centímetros.

6. Gabinete

La oferta incluirá la instalación de un gabinete de pvc, con puerta delantera con bisagra y cerradura, con forzador de aire, ventilación forzada con acceso lateral.

En él se alojarán , switch, fuentes de alimentación, elementos principales de terminación del cableado, canal de tensión con cuatro toma corrientes de espigas planas con toma a tierra noma IRAM, alimentación segura y puesta a tierra. Patch Cord 0,6 mts. Tipo: AMP. Longitud: 0,6 m. Según Standard: TIA/EIA 568A categoría 5e. Cantidad de pares: 4. Blindaje o apantallado: No. Impedancia: 100 ohm. Conductor: 24 AWG multifilar. Cubierta de PVC. Color: Negro. Armado por el fabricante de los componentes.

La disposición de los elementos, se hará de forma tal que facilite el soporte y con una adecuada organización de su cableado mediante sujetadores organizadores de cable horizontal y vertical.

1. El montaje de los gabinetes deberá cumplir con los requerimientos de la norma TIA/EIA 569A.
2. El gabinete deberá ser de aplicar, y con todos los elementos instalados deberá quedar un volumen libre.
3. En el gabinete se deberá instalar un canal de tensión y las fuentes de energía con capacidad de corriente para la alimentación de los equipos necesarios.
4. Se deberá efectuar la conexión a un toma corriente exterior para la toma de energía del gabinete y su equipamiento.
5. Deberán permitir la conexión e identificación de las cámaras.
6. Se deberán montar un soporte para alojar la UPS.

Las tareas a realizar deberán cumplir además con las siguientes especificaciones:

El cableado deberá cumplir con los estándares TIA/EIA-568-A.

El cableado debe estar aprobado para funcionar bajo la norma IEEE 802.3u, 100Base-TX.

Las trayectorias deberán diseñarse evitando cruces con posibles fuentes de interferencia como EMI, RFI e Impulsos, generadas por líneas de alta tensión, conductores eléctricos, radiación solar, interruptores, motores, etc, según la norma TIA/EIA 569A. El cablecanal y los canales donde se alojen los cables de datos deben ser utilizados exclusivamente para el tendido de datos, a fin de evitar interferencias.

Se utilizará cable canal de 18x21 para la distribución a las áreas de trabajo. El remate de cableado estructurado se deberá realizar en cajas de pvc exteriores y gabinete.

Los equipos activos de red deberán montarse sobre el gabinete especificado.

En el gabinete deberán identificarse los cables de cada cámara.

Las cajas deberán colocarse mecánicamente fijadas sobre muro, a la altura de las cámaras, para evitar la acumulación de polvo y humedad en el gabinete.

Las conexiones de las cajas deberán ser con jacks RJ-45 cat.5e, respetando el estándar EIA/TIA T568A, con sus respectivos accesorios de montaje.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES
PODER JUDICIAL
MINISTERIO PÚBLICO

Las conexiones de las cajas se deberán numerar para su fácil identificación posterior.

El cableado deberá estar debidamente precintado para su fácil manipulación.

El instalador considerará las prácticas del buen cableado, como la minimización de la parte desnuda en los terminales, no dejar cables suspendidos, no doblar los cables más de lo especificado por las normas.

7. Cableado estructurado

Por cada cámara se utilizarán cables de cobre de cuatro pares, para su toma de alimentación, señal y conectividad con el switch y NVR correspondiente. Se proveerán e instalarán cables UTP cat. 5e, para interior, normas: EIA – TIA -568B, ISO/IEC 11801 – IEC 61156. Cable de cuatro pares 23AWG, conductores sólidos de cobre electrolítico, aislación (MDPE) pareados y reunidos, hilo de poliamida para corte de cubierta externa de pvc, no propagante de llama y autoextingible. Impedancia característica 100 ohm. Será apto para exterior en los tendidos de azotea y periferia del Edificio.

Para el tendido de los mismos se utilizarán las montantes existentes del edificio en los casos que sea posible y cable canal plástico de PVC o caños, en donde no lo sea.

1. Los tendidos de cables UTP se harán cumpliendo con los estándares TIA/EIA 568A en todo el trayecto.
2. Se utilizará cable canal de PVC para las montantes y las acometidas finales a cada puesto de cámara.
3. Las distancias de los extremos del cable no deben superar los 90m de longitud según la norma IEEE802.3
4. Los puestos de cámara deberán estar conformados por conectores jack RJ-45 hembra e impactarse con el mapa de cables T568A.
5. Los puestos deberán tener un número de identificación de acuerdo a una secuencia estandarizada.
6. Todos los elementos, cámaras, cablecanales, gabinete, etc. deberán estar fijados mecánicamente a paredes y techos según corresponda, no pudiendo utilizarse ningún tipo de adhesivo.
7. El remate del cableado deberá ser un jack RJ-45 de 4 pares de hilos de acuerdo a la norma, colocados en el interior del gabinete del área (lateral) correspondiente de acuerdo al mapa de cables T568A.

a) Cableado estructurado

1. Manejo del cable. El destrenzado de pares individuales en los conectores y paneles de empate debe ser menor a 0.6 cm. para cables UTP cat. 5e. El radio de doblado del cable no debe ser menor a siete veces el diámetro del cable.
2. Minimización de interferencia electromagnética: A la hora de establecer la ruta del cableado de los closets de alambrado a los nodos es una consideración primordial evitar el paso del cable por los siguientes dispositivos: Motores eléctricos grandes o transformadores (mínimo 1,2m). Cables de corriente alterna. Mínimo 13 cm. para cables con 2KVA o menos. Mínimo 30 cm. para cables de 2KVA a 5KVA. Mínimo 91cm. para cables con mas de 5KVA. Luces fluorescentes y balastos (mínimo 12cm). El ducto debe ir perpendicular a las luces fluorescentes y cables o ductos eléctricos. Intercomunicadores (mínimo 12cm.) Equipo de soldadura. Aires acondicionados, ventiladores, calentadores (mínimo 1,2m).

Otras fuentes de interferencia electromagnética y de radio frecuencia.

b) Caja Plástica Rectangular, con faceplate de un puerto

1. Plástica para Superficie
2. Estanca IP 65.
3. Protección UV.
4. Color: Blanco
5. Material: Plástico polipropileno reforzado, ignífugo.
6. Norma IEC 60670-1.

c) Jack macho/hembra RJ-45 cat. 5e.

1. Sin blindar
2. Tipo AMP
3. Deberá cumplir con la norma TIA/EIA 568-A cat. 5e.

Nota: Una vez culminados los trabajos encomendados se procederá a la limpieza de obra. Todos los trabajos se ejecutarán aplicando las reglas del buen arte de construir, respetando las recomendaciones del fabricante para la instalación de los componentes y sus accesorios.

Se reparará todo elemento o superficie que fuera afectado por las tareas a realizar. Se entiende que los trabajos se contarán terminados con todo lo que ello implique. Los costos de estas tareas serán responsabilidad directa del Contratista, sin ningún perjuicio hacia la Dependencia.

El Oferente deberá presentar con la oferta, detalles y folletos técnicos de todos los equipos a proveer, consignando marca y modelo. Se deberá comunicar previo al inicio de las tareas con la Delegación La Plata – Dolores del Departamento de Arquitectura e Infraestructura al tel.: (0221) 424-0260.-

Plazo de garantía: Durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria, por fallas en: cableado, conectores, materiales, cámaras, disco rígido, UPS, tareas alcanzadas por la presente obra. Se efectuarán modificaciones de configuración que fuesen necesarias. Todos los gastos que dichas tareas demanden estarán a cargo de la firma adjudicada.

Plazo de instalación: Quince (15) días, a partir del Acta de Inicio de Obra emitida por la Delegación La Plata Dolores del Departamento de Arquitectura e Infraestructura.

Departamento de Arquitectura e Infraestructura

Procuración General

30 de abril de 2021

LM