



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PODER JUDICIAL

MINISTERIO PÚBLICO

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CCTV

**Destino:** Procuración General.

**Inmueble:** 50 n° 889 subsuelo, La Plata

**Memoria descriptiva:** Los trabajos consisten en la provisión e instalación, configuración y puesta en funcionamiento de: cámaras de red IP UHD infrarrojas, accesorios de soporte, grabadora de video digital de red equipada con disco rígido, mouse, pantalla con sistema de sonido para el monitoreo de audio/video, sistema de alimentación ininterrumpida de energía UPS, rack mural, canal de tensión para tomas de energía eléctrica, más cableado de alimentación, señal y demás elementos necesarios para el funcionamiento de los mismos, con su correspondiente canalización desde el punto de instalación de cada cámara, hasta el rack.

Los equipos propuestos e instalados, serán compatibles entre sí y deberán garantizar su interoperabilidad.

La ubicación de los equipos se determinará mediante la inspección de obra. Las cámaras estarán provistas de soportes y serán amuradas sobre techo o pared mediante tornillos y tarugos plásticos. Se proveerán e instalarán circuitos de alimentación eléctrica con tomacorrientes de 220V, normalizado IRAM, con puesta a tierra reglamentaria, para la alimentación de energía ininterrumpida, fuentes de alimentación dedicada a los sistemas grabación y monitoreo, cámaras de video y demás componentes del sistema que requieran alimentación eléctrica.

La firma contratista entregará, un instructivo del uso del sistema, información de configuración de los parámetros de red, video, claves de acceso de administrador y de usuario a la intendencia del inmueble.

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

#### **Características técnicas de los equipos:**

##### **1. Grabadora de Video Digital de Red**

Microprocesador embebido de alta performance, con sistema operativo dual garantice una alta confiabilidad de operación, formato de compresión H.265/H.265+/H.264/H.264+/MPEG4, dieciséis canales de entrada de video para cámaras IP PoE ultra HD, compatible con ONVIF 2.4.1.

Detección de pérdida de vídeo. Detección de movimiento, intrusión y diagnóstico.

Modos de grabación manual, planificado y por detección de movimiento.

Resoluciones de monitoreo 4K (3840×2160), 2K (2560×1440), 1920×1080, 1600×1200, 1280×1024, 1280×720, 1024×768.

Resoluciones de grabación: Main stream: 4K(1~12/15fps)/4MP(1~12/15fps), 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF.

Soporte para almacenamiento interno con dos (2) interfaces HDD SATA de hasta 6TB c/u, equipado con un (1) disco rígido interfaz SATA 6GB/s, con capacidad de almacenamiento de 6TB, 5400rpm, memoria caché 128MB, WD purple surveillance drive, específico para aplicación en sistemas de seguridad y video vigilancia, en condiciones de operación ininterrumpida, apto para NVR propuesto.

Interface externa: Canales de audio de entrada/salida conectores RCA.

Puerto USB 2.0 en panel frontal y puerto USB 3.0 en panel posterior, conexión de red LAN 10/100/1000Mbps RJ-45 full-duplex auto adaptativo, puerto eSATA.

Dieciséis (16) interfaces de red ethernet con función PoE RJ-45 10/100Mbps auto adaptativo.

Salidas de video: Un puerto VGA y un puerto HDMI, LOOP.

Interlock y cable de alimentación 100 – 240 VAC.

Un puerto controlador, entrada/salida alarmas.

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

Marca HIKVISION, modelo DS-7616NI-K2/16P, o similar en calidad y técnica.

Cantidad: Una (1).

## **2. Cámaras de video**

### **Cámara**

Sensor de imagen: 1 / 2.7" CMOS.

Pixels efectivos: 3840(H) x 2160(V), 8 Megapixels.

Scanning system: Progresivo

Mínima iluminación: Color: 0.01Lux@F2.0; 0 Lux con IR encendido.

Relación señal/ruido: mayor o igual a 52 dB.

### **Lente**

Tipo de lente: lente fijo/ iris fijo.

Distancia focal: 2.8mm.

Máxima apertura: F2.0

Ángulo de visión: H: 113°

Control de foco: N/A.

### **Pan / Tilt / Rotación**

Amplitud Pan / Tilt / Rotación:

Pan: 0° ~ 360°.

Tilt: 0° ~ 90°.

Rotación: 0° ~ 360°.

### **Video**

Resolución: 8MP (3840 × 2160).

Frame rate: 50Hz 12,5fps (8MP, 1080P, 720P). 60Hz 15fps (8MP, 1080P, 720P).

Día/Noche: Auto (ICR) / Manual.

Menú OSD: Inglés.

Mejora de imagen: BLC / HLC / WDR, compensación de iluminación de fondo.

WDR: 120 dB. Reducción de ruido: 2D/3D.

Control de ganancia: AGC.

Balance de blanco: Auto / Manual.

Smart IR: Auto / Manual.

Máscaras de privacidad: cuatro (4) polígonos programables.

### **Interface**

Interface ethernet: 1 puerto RJ45 10 M/100 M auto adaptativo.

Micrófono interno incorporado.

Almacenamiento interno zócalo soporte tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC hasta 512 GB.



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PODER JUDICIAL

MINISTERIO PÚBLICO

### Eventos

Detección de movimiento soporte para disparo de alarmas por objetivo personas/vehículos.

Alimentación

12VDC – 0,41A, con protección contra inversión de polaridad. PoE: IEEE 802.3af, Class 3, max. 6.5 W.

Marca HIKVISION, modelo DS-2CD1083G2-LIUF, o similar en calidad y técnica.

Cantidad: Dos (2).

Protección IP67, protegida contra agua y polvo, apta para interior y exterior. Con accesorios originales de soporte/conexión para montaje en pared. Provistas con tarjetas micro SD TLC de 256Gb. Canalización y cajas de pvc para el cableado de señales digitales de audio/video en tiempo real y alimentación eléctrica en corriente continua, sobre cable UTP cat. 6 impedancia 100Ω, conectores RJ-45.

Las instalaciones de harán siguiendo las recomendaciones del fabricante de los materiales/equipos.

### 3. Monitor de video 4K con sonido

Imagen / pantalla

Pantalla: plana a LED UHD 32"

Tamaño de pantalla en diagonal (métrico): 80 cm

Resolución de panel: 3840 x 2160 pixel

Relación de aspecto: 16:9

Optimización de la imagen: Pixel Plus alta definición

Sonido

Potencia de salida (RMS): 10 W

Optimización del sonido: Nivelador automático de volumen, Ecualizador de 5 bandas, Diálogo nítido,

Modo nocturno, Surround dinámico

Configuración del parlante: 2 altavoces de rango completo de 5 W

Conectividad

Cantidad de conexiones HDMI: 3

Cantidad de puertos USB: 3

Conexión LAN inalámbrica WiFi

Otras conexiones: Antena tipo F, Common Interface Plus (CI+), Ethernet-LAN RJ-45, Salida de audio digital (óptica), Salida de auriculares,

Conector de servicio, Conector de satélite

EasyLink (HDMI-CEC): Control remoto de gran alcance, Control de audio del sistema, Modo de espera del sistema, Reproducción con un solo botón

Salida de sonido digital SPDIF: 1 (óptica).

Alimentación: 110 - 240 V CA, 50 / 60 Hz.

Compatibilidad con MPEG: MPEG2, MPEG4.

Reproducción de video: NTSC, PAL, SECAM.

Dimensiones del aparato con soporte incluido

(An x Al x Pr): 716,1 x 517,0 x 193,5 mm.

Compatible con el soporte de pared VESA: 100 x 100 mm.

Se proveerá e instalará con soporte de pared adecuado, cable de alimentación y toma de energía eléctrica, control remoto original con pilas incluidas, manual de usuario.

Marca Samsung, o similar en calidad y técnica.

Cantidad: Uno (1).

#### **4. Sistema de alimentación de energía ininterrumpido**

Provisión de una (1) ups, capacidad de potencia 3000VA / 2700W, monofásica con puesta a tierra, doble conversión, corrección de factor de potencia, provista de cuatro (4) tomacorrientes de salida, con batería de respaldo libres de mantenimiento, zócalo de conexión para banco de batería externo. Administración por 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: seis (6) de 12V/9Ah. Salida de alterna en operación a batería: onda sinusoidal 220VAC,  $\pm 1\%$  RMS antes de la alarma por baja batería,  $\pm 8\%$  RMS después de la alarma por baja batería, onda sinusoidal pura, frecuencia 50 o 60Hz ( $\pm 0,5\%$ ). Con protección de la red de datos contra sobre tensiones, conector RJ-45. Protección contra rayos y picos de tensión. Interfaz con pantalla de cristal líquido, indicadores de estado de operación y alarmas sonoras.

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.

Marca LYONN, modelo ULT3000V, línea interactiva, o similar en calidad y técnica.

Cantidad: Una (1).

#### **5. Canalización**

Se construirán nuevas canalizaciones. Para los trayectos no expuestos a la intemperie se emplearán caños rígidos de pvc sistema Tubelectric Homeplast, marca Genrod o similar. Contarán con curvas y demás elementos necesarios para su correcto montaje y armado de las partes en toda su extensión. Se aplicará adhesivo sellador para pvc para fijar las uniones. Diámetro 40mm para el trayecto donde converge el cableado vertical y acometida hacia el rack. Amuradas mediante grampas de fijación de pvc para caños rígidos adecuadas a las dimensiones del caño. Los conectores y boquillas serán roscados y de PVC.

En el punto de conexión a la cámara, se hará terminado la canalización en una caja externa de pvc ignífugo color gris, antillama y estanca.

Contarán con todos los accesorios necesarios para cuidar la estética en toda su extensión. Todas las canalizaciones serán fijadas a la pared mediante tornillos y tarugos tipo Fischer espaciados cada 80 centímetros.

Las discontinuidades entre cañerías se resolverán mediante el empleo de cajas estancas de pvc de dimensiones adecuadas.

#### **6. Rack mural**

La oferta incluirá la provisión e instalación de un rack. Será cerrado, normalizado a 19", con puerta delantera de vidrio transparente, con forzador de aire, tapas



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PODER JUDICIAL

### MINISTERIO PÚBLICO

ventiladas con acceso lateral, con cerraduras de seguridad tipo tambor. Todas las partes metálicas estarán conectadas a tierra.

En él se alojará NVR, cables de conexión, mouse, fuentes de alimentación, elementos principales de terminación del cableado, unidad de alimentación de energía ininterrumpida UPS 3000VA, kits de rackeo, canales de tensión para montaje en rack, 10A con 5 toma corrientes de espigas planas con toma a tierra IRAM, alimentación segura y puesta a tierra, interruptor termomagnético bipolar. 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.

1. El montaje de los gabinetes deberá cumplir con los requerimientos de la norma TIA/EIA 569A.
2. El rack deberá ser de tipo mural, y con todos los elementos instalados deberán quedar 2 (dos) unidades libres.
3. En el rack se deberá instalar un canal de tensión.
4. Se deberá instalar un toma corriente exterior para la toma de energía del rack y su equipamiento.
5. Deberán permitir la conexión e identificación de las cámaras.
6. Se deberán montar UPS, fuente de energía con capacidad de corriente para la alimentación de hasta seis cámaras de video, y balunes necesarios.

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 802.3ab, 1000Base-T (Gigabit Ethernet).

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 rack.

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

En el rack 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 JACK.

Las conexiones de las cajas deberán ser con jacks RJ-45 cat.6, respetando el estándar EIA/TIA T568A, con sus respectivos accesorios de montaje.

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 considerar 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 cuatro pares, para su toma de alimentación, señal y conectividad con el NVR, más conectividad con el puesto de monitoreo de la Guardia Policial en el Hall Central. Se proveerán e instalarán cables UTP cat. 6, 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 ohms.

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 macho 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, rack, 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 rack 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. 6. El radio de doblado del cable no debe ser menor a siete veces el diámetro del cable.
2. Minimización de interferencia electromagnética: La trayectoria del cableado desde el rack hacia las cámaras de red, tendrán como 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 balastros (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**

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



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PODER JUDICIAL**  
**MINISTERIO PÚBLICO**

6. Norma IEC 60670-1.

c) Jack macho RJ-45 cat. 6.

1. Sin blindar
2. Tipo AMP
3. Deberá cumplir con la norma TIA/EIA 568-A cat. 6.

d) Rack mural de 9 unidades

1. Normalizado a 19"
2. Medidas: Ancho 600mm x Alto 486mm x Profundidad 460mm.
3. Capacidad: 9 unidades libres.
4. Puerta con visor de vidrio templado de 4mm espesor, con cerradura universal.
5. Cuatro guías de montaje.
6. Un canal de tensión para 220V con 5 tomas de 10A c/u.
7. Tamaño del mecanizado: 0.582" x 0.790" de alto.
8. Color: negro.
9. Material: Chapa de acero.

e) Cables patchord con conectores RJ-45 macho.

1. Longitud: 0,6m.
2. Impedancia: 100ohms.
3. Materiales: Cubierta en PVC y dieléctrico en polietileno.
4. Color: Negro.
5. Armado por el fabricante de los componentes.

f) Canal de tensión

Montaje: para montar en rack de 19".

Con cinco tomas IRAM, espigas planas con conexión a tierra de 220V ~ 10A.

Color: Negro.

g) Cable 4K HDMI 2.0

1. Longitud: 3m.
2. 24 contactos de oro, con filtros de EMI ferrites en los extremos.
3. Materiales: Cubierta en PVC.
4. Color: Negro.
5. Soporta 3D UHD a 60Hz, 18Gbps de ancho de banda.

**TABLA I**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>
NVR 16 Canales, 2 puertos SATA	Uno (1)
HDD SATA 6TB, WD Purple	Uno (1)
Cámara bullet 8MP IP PoE c/SD256GB	Dos (2)
UPS, 3000VA	Uno (1)
Rack mural 19", 9 unidades	Uno (1)
Cable UTP cat 6.	200 metros
Mouse óptico 1200dpi USB.	Un (1)
Canal de tensión 5 tomas IRAM p/rack	Uno (1)
Monitor de audio/video 4K HDMI c/soporte pared	Uno (1)
Cable HDMI 2.0, 3m	Uno (1)

**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 de Arquitectura e Infraestructura La Plata, 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, canalización, conectores, NVR, UPS, cámaras, monitor, mouse, fuentes de alimentación, equipos, componentes, materiales, tareas alcanzadas por la presente obra. Todos los gastos que dichas tareas demanden estarán a cargo de la firma adjudicada.

**Plazo de instalación:** Siete (7) días, a partir del Acta de Inicio de Obra emitida por la Delegación de Arquitectura e Infraestructura La Plata

**DELEGACION DE ARQUITECTURA  
E INFRAESTRUCTURA LA PLATA  
PROCURACION GENERAL**

La Plata, 18 de febrero de 2025