



**SECPLA**  
**Secretaría Comunal de Planificación**  
Unidad de Proyectos

## **INFORME JUNIO 2025**

**DE :** **Samary Medina Valencia**  
**Ingeniera en Administración de Negocios y Gestión Comercial**  
**Unidad de Rendiciones y Presupuesto – SECPLA**

**A :** **Miguel Muñoz Verdugo**  
**Secretario Comunal de Planificación**

**MAT :** " Evaluación social de proyectos de pre- inversión comunal FNDR, Circular 33 y sectoriales, PMU, PMB".

Padre Hurtado, junio del 2025 en función del cometido descrito en antecedente, señalado: Evaluación social de proyecto de pre- inversión comunal FNDR, circular 33 y sectoriales, PMU, PMB".

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 30 de junio en dicho mes se realizó seguimiento de siguiente proyecto:

- Informe Reevaluación del proyecto "Instalación de Sistema de Tele Vigilancia Integral, Comuna de Padre Hurtado" Código ID: 40057248
- Tipos de Equipos involucrados en el proyecto





SECPA

Secretaría Comunal de Planificación

Unidad de Proyectos

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

### A. EQUIPOS.

#### A1 SISTEMA DE TELEVIGILANCIA PARA CTV

El oferente a cargo de la ejecución del proyecto debe:

Responsabilizarse de solucionar cualquier problema generado por la explotación del sistema que en alguna medida afecte a la comunidad y/o usuarios de la comuna, sin costo adicional para el municipio.

Garantizar que los datos transmitidos por este medio no podrán ser interceptados y obtenidos por personas ajenas al proyecto.

Debe ser un sistema seguro, con capas de encriptación múltiples y autenticación. Por ende, el sistema debe soportar la encriptación de datos de punta a punta.

#### A1.1 CÁMARA PTZ

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de cámaras domo, las cuales deben tener las siguientes características (o superior):

- Resolución 4Mpxl.
- FHD a 30 FPS o superior.
- PTZ.
- Compresión H.264/H.265.
- Zoom de magnificación óptica de 30X y 12X digital.
- Temperatura de trabajo: -20°C a 50°C.
- IR 100 metros o similar.
- Funciones día/noche o similar.
- Slot SD/SDHC/SDXC.
- WDR (Wide Dynamic Range) o solución similar.
- NEMA4X (anticorrosivo) según climas y ubicación geográfica.
- IP66 (protección de ingreso de partículas líquidas).
- IK10 (carcaza y cúpula anti vandálica).
- Compatibilidad con analítica de imágenes "inteligencia artificial".





**SECPLA**  
**Secretaría Comunal de Planificación**  
Unidad de Proyectos

#### **Imagen referencial**



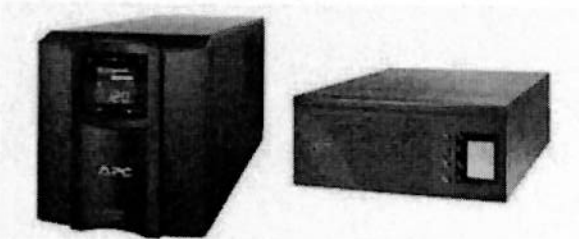
#### **A1.2 SUMINISTRO DE ENERGÍA CON RESPALDO**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de sistema UPS, el cual deberá asegurar el respaldo energético (en caso de corte de suministro), por al menos 30 minutos a los puntos de cámaras. El oferente deberá realizar el cálculo de la autonomía según los componentes alimentados por la UPS.

Las características mínimas requeridas son:

- VA: 1000V.
- Watts: 500W o superior
- Margen de voltaje: 220-240V.
- Entrada de frecuencia: 45/65 Hz Salida.
- Salida de voltaje nominal: 220-240V.
- Salida de frecuencia: 50 Hz.
- Número de tomas: 4.

#### **Imagen referencial**





SECPA

Secretaría Comunal de Planificación

Unidad de Proyectos

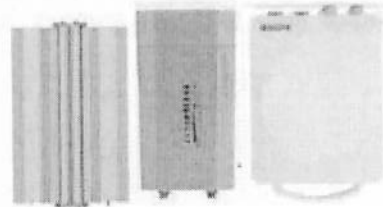
### A1.3 SISTEMA DE TRANSMISIÓN

#### A1.3.1 ANTENA TRANSMISORA (Tx)

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de antena transmisora Tx, la cual deberá enviar la información a través del medio, para que sea re emitida por un repelidor o por la antena receptora.

La capacidad técnica de la antena y el ancho de banda proporcionado por esta, debe asegurar como mínimo la transmisión óptima, en gran resolución y sin desfase de tiempo de las imágenes captadas por las cámaras.

Imagen referencial



#### A1.3.2 ANTENA RECEPTORA (Rx)

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de antena de recepción base (rx) será encargada de recibir la información y datos transmitidos por las cámaras repartidas en distintos lugares geográficos. La antena estará conectada directamente a la red de la sala de control, la cual deberá asegurar un ancho de banda mínimo de 200 Mbps en el troncal (backhaul) de conexión, permitiendo que sus enlaces con las cámaras aseguren la transmisión de imágenes con resolución de alta definición sin desfase de tiempo.

#### A1.3.3 FUENTE DE PODER

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de fuente de alimentación, la cual tiene el propósito de transformar la tensión alterna de la red industrial en una tensión continua.



**SECPLA**

**Secretaría Comunal de Planificación**

Unidad de Proyectos

**Imagen referencial**



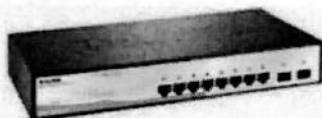
#### **A1.3.4 SWITCH**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de SWITCH, el cual tendrá como propósito el de conectar múltiples redes entre sí, a fin de que funcionen como una sola.

Las características mínimas de este componente serán:

- Debe tener como mínimo 4 puertos ethernet 10/100/1000TX + 2 x gigabit SFP combinado.
- Debe funcionar en sistema Pro-Ring covers X-Ring o similar.
- Debe ser administrable y ser de capa 2 o superior.
- Debe tener como mínimo una memoria RAM 64 MB y una memoria FLASH 16MB.

**Imagen referencial**



#### **A2 SISTEMA DE TELEVIGILANCIA PARA PL**

##### **A2.1 CÁMARA LPR**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de cámara LPR, la cual será la encargada de la captura de placas patentes vehiculares en terreno.

Se deberá asegurar un sistema de contexto y lectura unificado en un mismo dispositivo, el cual deberá asegurar una resolución mínima Full HD a 60 FPS.

Las características mínimas solicitadas son las siguientes:

- 3 megapíxeles o superior.
- Contexto con imágenes y/o video Full HD 1080p a 60 FPS o superior en H.265.



**SECPLA**

**Secretaría Municipal de Planificación**

Unidad de Proyectos

- Obturador de 1/50.000 como mínimo o captura superior a los 150 KM/H que permita visualizar imágenes a grandes velocidades.
- Lectura de patente al menos por un carril o pista.
- Tecnología IR o similar con al menos 35 metros de alcance.
- Las cámaras deben estar equipadas con lentes 8mm – 32mm o el cual permita identificar tanto personas o placas patentes a una distancia mínima de pórticos.
- Slot SD/SDHC/SDXC. o WDR (Wide Dynamic Range) o solución similar.
- NEMA4X (anticorrosivo) según climas y ubicación geográfica.
- IP66 (protección de ingreso de partículas líquidas).
- IK10 (carcaza y cúpula anti vandálica).
- Compatibilidad de funciones y administración según NVR o servidor.
- Compatibilidad con analítica de imágenes "inteligencia artificial".

**Imagen referencial**



## **A2.2 SUMINISTRO DE ENERGÍA CON RESPALDO (UPS)**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de sistema UPS, el cual deberá asegurar el respaldo energético (en caso de corte de suministro), por al menos 30 minutos a los puntos de cámaras. El oferente deberá realizar el cálculo de la autonomía según los componentes alimentados por la UPS.

Las características mínimas requeridas son:

- VA: 1000V.
- Watts: 500W o superior
- Margen de voltaje: 220-240V.
- Entrada de frecuencia: 45/65 Hz Salida.
- Salida de voltaje nominal: 220-240V.
- Salida de frecuencia: 50 Hz.
- Número de tomas: 4.



**SECPLA**  
**Secretaría Comunal de Planificación**  
Unidad de Proyectos

### **A2.3 ROUTER 3G/4G**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de router 3G/4G (como mínimo). El cual permitirá la interconexión de redes, guiando los paquetes de datos para que fluyan a la red correcta e ir determinando los caminos a fin de que lleguen a su destino, básicamente para los servicios de internet o red, los cuáles recibe de otro ISP u operador telefónico cuando hablamos de 3G/4G.

Especificaciones mínimas:

- Ethernet LAN, velocidad de transferencia de datos 10, 100 Mbit/s.
- Modulación 16-QAM, 64-QAM, CCK, DBPSK, DQPSK, OFDM.
- Estándares de red IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3u.
- Compatible con módems USB 3G/3.75G UMTS/HSPA/EVDO.
- Soporta PPPoE, IP dinámica, IP estática, PPTP, acceso a Internet por cable L2TP.
- Velocidad de acceso inalámbrico N hasta 300 Mbps.
- Incorpora una función de conexión redundante 3G/WAN que garantiza un acceso continuo a internet.

Modulo tarjeta SIM compatible con bandas:

- 4G: FDD-LTE B1/B3/B7/B8/B20 (2100/1800/2600/900/800MHz)
- TDD-LTE B38/B40 (2600/2300MHz).
- 3G: DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS B1/B8 (2100/900MHz).
- 2G: EDGE/GPRS/GSM Quad Band (850/900/1800/1900MHz).

### **A3 SISTEMA DE TELEVIGILANCIA DE AERONAVES NO TRIPULADAS**

#### **A3.1 AERONAVE NO TRIPULADA**

Consulta provisión, instalación de aeronave no tripulada, la cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Método plegable.
- Cantidad de baterías: 2.
- Precisión de desplazamiento (modo P con GPS): Vertical:  $\pm 1,64$  pies (0,5 m) o  $\pm 0,33$  pies (0,1 m, Sistema de visión hacia abajo habilitado).
- Horizontal:  $\pm 4,92$  pies (1,5 m) o  $\pm 0,98$  pies (0,3 m. Sistema de visión hacia abajo habilitado). Velocidad angular máxima: Paso: 300 °/s; Guiñada: 150 °/s.
- Ángulo máximo de inclinación: Modo P: 30° (Sistema de visión delantera activado: 25 °); Modo A: 35°; Modo S: 35°.
- Velocidad máxima de ascenso: 16,4 pies/s (5 m/s).



SECPA

Secretaría Municipal de Planificación

Unidad de Proyectos

- Velocidad máxima de descenso: Vertical: 9,8 pies / s (3 m/s).
- Max. techo de servicio sobre el nivel del mar: 1,86 mi (3000 m).
- Resistencia máxima al viento: 39,4 pies/s (12 m/s).
- Tiempo de vuelo máximo: 38min.
- Clasificación del IP: IP43.

#### Instalación de cardán

- Montaje hacia abajo del cardán: soportado.
- Batería
- Capacidad: 7660 mAh según modelo adquirido.
- Cargador compatible.

#### Sistema de visión delantera

- Rango de detección de obstáculos: 2,3-98,4 pies (0,7-30 m).
- FOV: Horizontal 60°, Vertical 54°.
- Entorno operativo: Superficies con patrones claros e iluminación adecuada (> 15 lux).

#### Sistema de visión hacia abajo

- Rango de velocidad: 15 lux).
- Rango de funcionamiento del sensor ultrasónico: 0,33-16,4 pies (10-500 cm).
- Entorno de funcionamiento del sensor ultrasónico: material no absorbente, superficie rígida (las alfombras interiores gruesas reducirán el rendimiento).

#### Sensor infrarrojo hacia arriba

- Rango de detección de obstáculos: 0-16,4 pies (0-5 m).
- FOV: ±5°.
- Entorno operativo: Objeto de gran tamaño con superficie.

#### A3.2 CÁMARA ALTO ALCANCE

Consulta provisión, instalación de cámara de alto alcance, la cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Cámara (Visión de alto alcance)
- Sensor: CMOS, 1 / 2.8"
- Pixeles efectivos: 2,13 M o superior.
- Lente: Zoom óptico 20x o superior.
- Zoom digital: 6x o superior.
- Min. distancia de trabajo: 10 mm - 1200 mm.
- Formatos de foto: JPEG.



**SECPLA**

**Secretaría Comunal de Planificación**

Unidad de Proyectos

- Formatos de video: MOV, MP4.
- Modos de trabajo: Capturar, grabar, reproducir.
- Modo de exposición: Modo de exposición automático, manual, prioridad de obturador, prioridad de apertura.
- Bloqueo AE: Soportado.
- Velocidad de obturador electrónica: 1/30 - 1/6000 s.
- Balance de blancos: Automático, soleado, nublado, incandescente, personalizado (2000K - 10000K). o Desempañarse: soportado. o Una clave para la imagen: 1x soportado.
- Contra parpadeo: 50 Hz, 60 Hz. o PAL / NTSC: soportado.
- Tarjetas SD compatibles: MicroSD (SD / SDHC / SDXC).

#### **Gimbal**

- Montar: desmontable.
- Rango controlable: Paso: + 40 ° a -90 °, Guiñada: ± 320 °.
- Rango mecánico: Paso: + 50 ° a -140 °, Guiñada: ± 330 °, Rollo: + 90 ° a -50 °.
- Velocidad máxima controlable: Paso: 180 ° / s, Guiñada: 180 ° / s.
- 

#### **A3.3 CÁMARA NOCTURNA**

Consulta provisión, instalación de cámara de visión nocturna la cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Cámara (Visión de alto alcance)
- Sensor: CMOS, 1 / 2.8".
- Píxeles efectivos: 2,13 M o superior.
- Lente: Zoom óptico 20x o superior.
- Zoom digital: 6x o superior.
- Min. distancia de trabajo: 10 mm - 1200 mm.
- Formatos de foto: JPEG.
- Formatos de video: MOV, MP4.
- Modos de trabajo: Capturar, grabar, reproducir.
- Modo de exposición: Modo de exposición automático, manual, prioridad de obturador, prioridad de apertura.
- Bloqueo AE: Soportado.
- Velocidad de obturador electrónica: 1/30 - 1/6000 s.
- Balance de blancos: Automático, soleado, nublado, incandescente, personalizado (2000K - 10000K). o Desempañarse: soportado. o Una clave para la imagen: 1x soportado.
- Contra parpadeo: 50 Hz, 60 Hz. o PAL / NTSC: soportado.



SECPA

Secretaría Comunal de Planificación

Unidad de Proyectos

- Tarjetas SD compatibles: MicroSD (SD / SDHC / SDXC).
- DFOV: 40.6°
- Resolución: 640 x 512,
- Velocidad de fotogramas: 30 fps
- Sensibilidad térmica:  $\leq 50\text{mk}@1.0$  (NEDT)

#### A3.4 MONITOR

Consulta provisión de monitor, el cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Pantalla multitáctil.
- Resolución 1920x1080.
- Conectores ranuras para tarjetas HDMI, MicroSD, Micro-USB y USB-C.
- Giroscopio.
- Batería.

#### A3.5 MANDO

Consulta provisión, de mando, el cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

Frecuencia de operación: 2,400-2,483 GHz / 5,725-5,850 GHz.

Distancia máxima de transmisión (sin obstrucciones, libre de interferencias):  
• 2,4 GHz: 4.3 millas (7 km, FCC); 2.2 millas (3.5 km, CE); 2.5 millas (4 km, SRRC).  
• 5.8 GHz: 4.3 millas (7 km, FCC); 1.2 millas (2 km, CE); 3.1 millas (5 km, SRRC).

EIRP:

- 2,4 GHz: 26 dBm (FCC); 17 dBm (CE); 20 dBm (SRRC).
- 5,8 GHz: 28 dBm (FCC); 14 dBm (CE); 20 dBm (SRRC).

Puertos de salida de video: USB, HDMI, SDI.

- Capacidad de usuario dual: conexión host-and-slave.
- Dispositivo móvil: monitor del fabricante, tableta o teléfono inteligente.
- Batería: 6000mAh coherente con modelo

#### A3.6 PARACAIDAS

Consulta provisión de paracaídas, el cual deberá contar con las siguientes características como mínimo:

- Tiempo de despliegue 0,3 a 0,8s.



**SECPLA**

**Secretaría Comunal de Planificación**

**Unidad de Proyectos**

- Baja tasa de absorción: 2,9 a 5,3 m.s.
- 220gr o menor.
- Tubo de carbono.
- Montaje universal.
- Botón de activación independiente.

### **A3.7 BATERÍAS DE ALTA CAPACIDAD**

Consulta provisión de baterías de alta capacidad, las cuales deberán contar con las siguientes características como mínimo:

Batería

- Capacidad: 7660 mAh (compatible con modelo de aeronave).
- Hub carga compatible al menos dos baterías simultáneas.
- 

### **A3.8 BATERÍAS MANDO Y MONITOR ADICIONAL**

Consulta provisión de mando y monitor adicional, los cuales deben considerar las características descritas en los puntos A3.4 y A3.5.

### **A3.9 TARJETA MICRO SD**

Consulta provisión de tarjeta Micro SD la cual debe considerar las características:

- Se considera por cada DR dos tarjetas de memoria.
- Micro SD 32 GB que soporte formatos de 4k.

### **A3.10 MALETA DE TRANSPORTE**

Consulta provisión de maleta de transporte para aeronave no tripulada.

### **A3.11 HELICES ADICIONALES (JUEGO)**

Consulta provisión de hélices adicionales (juego), las cuales deben considerar las características descritas en punto A3.1.



SECPA

Secretaría Comunal de Planificación

Unidad de Proyectos

#### A4 OTROS ELEMENTOS

##### A4.1 CÁMARAS CAMIONETAS

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de cámaras para camionetas de seguridad pública.

Se consideraran 20 cámaras para vigilancia móvil, las cuales deben contener las siguientes características mínimas:

- Cámara externa C6D-M / cámara interna C6D-S
- Soporte para 3G/4G, Bluetooth, WIFI
- Almacenaje de video en tarjeta SD
- Cámara 720P C6D-S interna con función infrarrojo

##### A4.2 ACCESORIOS, MONTAJE Y EQUIPOS CONECTIVIDAD

Consulta accesorios de montaje y conexión de las cámaras vehiculares de seguridad.

Requisitos mínimos:

- Sistema de red 3G – 4G
- GPS
- Grabación de video de WD1, WHD1, D1, HD1, FICA, CIF.

##### A4.3 BOTONES DE PÁNICO

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de botones de pánico.

Características mínimas a considerar:

- Audio bidireccional
- Llamadas de emergencia con un solo toque
- Protocolos de comunicación TCP/IP, HIK-SIP, RTSP

##### A4.4 INTEGRACIÓN Y SOPORTE

Los botones de pánico deberán reportar su estado en plataforma. Este deberá ser integrado a la red de la sala de monitoreo municipal.



**SECPLA**

**Secretaría Comunal de Planificación**

Unidad de Proyectos

## **A5 SALA DE MONITOREO**

### **A5.1 MONITOR LED WALL IPS 55'**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de monitor con una tasa de refresco alta, de modo de visualizar de mejor manera movimientos, de grado comercial (uso 24x7). Equivalente o superior.

### **A5.2 SOPORTE PARA MONITOR**

Consulta provisión e instalación de soporte para pantalla LCD|LED|PLASMA|3D de 32" hasta 55", Permite inclinación hasta 13°. Equivalente o superior.

### **A5.3 MONITOR OPERADOR**

Consulta provisión e instalación de monitor operador: Tamaño de pantalla 22", IPS, 220V, USB, resolución 4K, de grado comercial (uso 24x7). Equivalente o superior.

### **A5.4 DISCO DURO 900 GB**

Consulta provisión de disco duro de 900 GB, anti vibración 7200 rpm, 3,5" hot plug, equivalente o superior.

### **A5.5 CONTROLADOR VIDEOWALL**

Consulta provisión de controlador video Wall capacidad de manejar la matriz que se defina y sea compatible con el software VMS.

### **A5.6 CONSOLA DE CONTROL CAMARAS PTZ Y TECLADO**

Consulta provisión e instalación consola control cámaras PTZ y teclado. Lcd Screen, interfaz de comunicación RS 485 puerto, modo control RS-485 Half-duplex mode, compatible con el sistema. Equivalente o superior.

### **A5.7 AIRE ACONDICIONADO**

Consulta provisión, instalación y puesta en marcha de aire acondicionado 9000 BTU o superior.

### **A5.8 UPS SALA DE MONITOREO**

Consulta provisión e instalación de UPS. Capacidad de carga (VA): 3000 VA, Capacidad de carga (Watt): 2100 W. Equivalente o superior.



SECPA

Secretaría Comunal de Planificación

Unidad de Proyectos

#### A5.9 FUENTE DE PODER

La fuente de alimentación tiene el propósito de transformar la tensión alterna de la red industrial en una tensión continua.

#### A5.10 SWITCH

Tipo de dispositivo conmutador 24 puertos gestionado, puertos 10/100/1000 (PoE) + 2 x Gigabit SFP combinado Alimentación por Ethernet (PoE) PoE.

#### A5.11 SERVIDOR O NVR DE GRABACIÓN Y STORAGE

Debe permitir grabar visualizar la imagen procedente de una o múltiples cámaras tanto localmente (dentro de una red de área local) como remotamente (a través de internet). NVR o servidor, graba y administra imágenes ya digitales las cuales son enviadas desde las cámaras IP a través de una red. También debe aportar otras funcionalidades como la gestión de video accesos y permisos de usuarios o la configuración remota de las cámaras.