



MUNICIPALIDAD DE  
**ESTACIÓN  
CENTRAL**

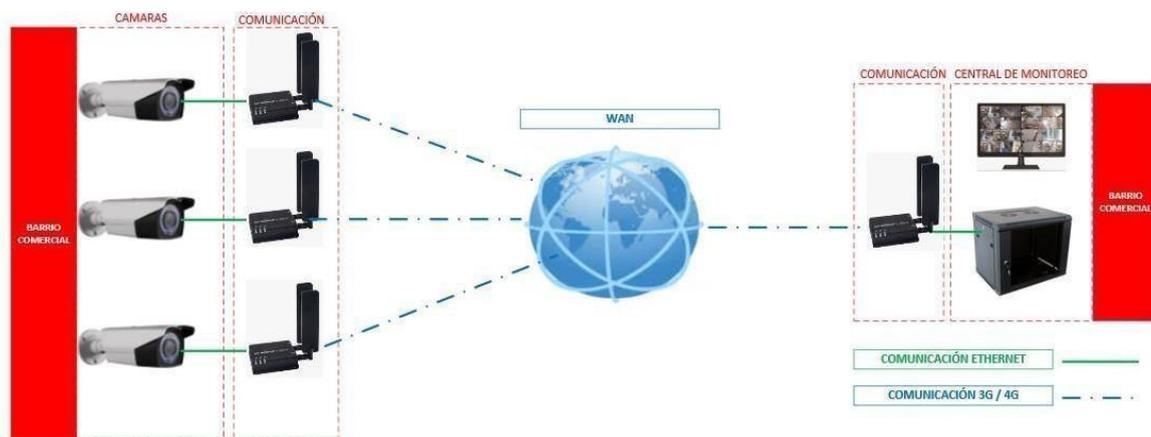
**GUÍA PROTOCOLAR  
“SISTEMAS DE CÁMARAS COMUNITARIAS”**

**2024**

## GENERALIDADES

La comuna de Estación Central se caracteriza por contar con el principal puerto terrestre del país. En ella confluyen terminales de buses y trenes que conectan a las personas a lo largo y ancho de todo el territorio nacional. Esto, sumado a la presencia de supermercados, persas, centros comerciales y la Universidad de Santiago de Chile, la convierten en un centro urbano con alta concentración de población flotante, que puede llegar a tres millones de personas en temporada alta. Lo anterior trae consigo problemáticas asociadas a la comisión de delitos debido a la alta concentración de personas, lo que hace más fácil el actuar de los delincuentes debido a las aglomeraciones. En este sentido, la comuna de Estación Central muestra tasas de comisión de delitos de mayor connotación social muy por encima del resto de la región y del país durante los últimos años.

Con el objetivo de entregar mayor seguridad a la comunidad el presente proyecto considera la instalación de sistemas comunitarios de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) en la comuna, que puedan ser sustentables en el tiempo por las juntas vecinales y organizaciones de nuestra comuna.



## PERMISOS Y DERECHOS

Las Empresas oferentes tramitarán la extensión de los permisos necesarios para la operación de la vía pública, eléctricos, comunitarios, etc. Deben ser tramitados por el oferente con el personal correspondiente, Municipalidad, junta de vecinos, Enel, etc.

## **OBRAS PROVISORIAS**

Comprende todo lo necesario para ejecutar y atender los trabajos indicados en estas especificaciones. Se ejecutarán los trabajos necesarios que permitan un adecuado emplazamiento de la comunicación y configuración de las cámaras de televigilancia. Se extraerán del terreno todos los elementos que dificulten la ejecución de los trabajos.

El contratista será responsable de proporcionar señalética que indique que el punto de ubicación será intervenido y, con esto, evitar posibles accidentes o daños a terceros. El oferente será el responsable de dejar el área intervenida totalmente habilitada, como mínimo, en las mismas condiciones con las cuales comenzó la intervención.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL**

El proyecto consta en el suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de sistemas comunitarios de vigilancia, el cual tendrá asociadas diferentes cantidades de cámaras según lo definido por cada proyecto.

El proyecto tiene que ser instalado en postación propia o adosados en las fachadas de domicilios, en proyectos nuevos no se permite la postación en alumbrado público.

Si no hay factibilidad técnica para que el proyecto se realice de forma inalámbrica se deberá evaluar y, dependiendo del sector que se requiera vigilar, contemplando los diferentes factores para poder realizar el proyecto en otra modalidad.

Para el general de las empresas que deseen participar en estos proyectos tienen que contemplar en su documentación una cotización detallada de los elementos que se están requiriendo para los proyectos.

La empresa que se adjudique el o los proyectos de seguridad, deberá informar por escrito el inicio, tiempo de ejecución y término de las obras para ser supervisadas por el personal municipal, quien estará supervisando todo el proceso de ejecución y buen funcionamiento de las obras realizadas. Una vez finalizadas, y sin observaciones, se deberá obtener documento de término de obra.

Las organizaciones que postulen a los proyectos tendrán que optar por las empresas, las cuales están presentando en las cotizaciones correspondientes.

## REQUERIMIENTO

La presente base considera los siguientes requerimientos:

- A. Instalación de sistemas comunitarios de cámaras de vigilancia, en las diferentes unidades vecinales, organizaciones y villas de la comuna de Estación Central mencionadas anteriormente.
- B. Instalación de cámaras en postes propios o adosados a las fachadas de domicilios sin hacer uso de postación de alumbrado público.
- C. Instalación de comunicación inalámbrica, 3G, 4G, wifi o alámbrica para cada punto que requiriera de comunicación, siendo cámara o sistema DVR. Debiendo asegurar la calidad de las imágenes e interconexión del sistema.
- D. La Postventa de la empresa oferente deberá realizar actualizaciones o modificaciones ante cualquier falla detectada en el software o el equipamiento sólo atribuible a desperfectos de fabricación, durante el período de la garantía que no puede ser menor a 12 meses.
- E. La empresa oferente deberá contemplar realizar una capacitación efectiva a la organización, en la cual indique funcionamiento y manejo total del sistema de vigilancia.
- F. La empresa oferente deberá hacer entrega de claves de acceso al sistema por escrito.
- G. La Municipalidad y Carabineros requiere el servicio de control y monitoreo del estado del Sistema en forma esporádica, por lo que el oferente debe considerar la opción de conexión remota a cada uno de los sistemas comunitarios.

**Nota:** En atención de proteger la identidad de las personas grabadas por el sistema de cámaras de televigilancia, las imágenes sólo podrán ser entregadas mediante una denuncia formal y/o una investigación en curso.

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

El sistema consiste en una serie de componentes que funcionan en forma integrada, tanto componente de hardware y software, debiendo todos ellos estar en completa operación para lograr un funcionamiento eficiente del sistema en su conjunto. Cualquiera de ellos que falle o presente dificultades en su funcionamiento, afectará la operación eficaz del sistema. El oferente debe considerar cada uno de los elementos para lograr el correcto funcionamiento del sistema.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS**

A continuación, se detallan las características técnicas mínimas requeridas para cada componente del sistema de Televigilancia consultado:

### **CÁMARA DE CCTV**

- Sirena PIR de 2 MP, cámara de color a tiempo completo
- Detección PIR, alarma de linterna roja y azul, alarma de audio y alarma para advertir a los intrusos en tiempo real
- Imágenes a todo color 24/7
- Luz suplementaria cálida con alcance de 40 m.
- Tecnología 3D DNR y WDR de 130 dB verdadera o similares.
- Resistente al agua y al polvo (IP67)
- 4 en 1 (4 señales conmutables TVI / AHD / CVI / CVBS)
- Peso máximo 1 kg

### **RACK DE COMUNICACIÓN**

- Rack con capacidad para 6U, 9U o 12U y 19 pulgadas, de acuerdo a la necesidad del proyecto en particular, con capacidad de carga estática máxima de 60 kg, puerta frontal de vidrio y paneles laterales con juegos de cerradura con llave y rieles verticales ajustables
- Estándares requeridos: ANS / EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN4197 Parte 1, DIN4194 Parte 7, GB / T3047.2-92
- Acabado de superficie del tipo fosfatado, con capa de recubrimiento de pintura electrostática negra, con rieles verticales ajustables y tornillos de puesta a tierra

### **PDU**

- Para rack de 19".
- 6 módulos tipo magic 10AMP.
- Switch ON/OFF luminoso.
- Protección de sobretensión.
- Máxima corriente de 10AMP (250V Corriente Alterna).
- Potencia de salida máxima 2500W

### **NVR**

- Equipo NVR (grabador de vídeo en red) para cámaras IP.
- 25 canales de vídeo en 1280x960, 16 en 2048x1536, 9 en 2592x1944 (dependiendo del alcance del proyecto).
- Mínimo 30 FPS.
- Compresión H.264 o similar.
- Soporte para hasta 4 discos duros SATA de hasta 8 Tb (dependiendo del alcance del proyecto).
- Salidas de vídeo HDMI y VGA.
- Monitoreo remoto

- Compatible con protocolos ONVIF, I8, I8H, I8S, I9 e I12.
- Compatibilidad con cámaras de video seleccionada

### **DISCO DURO**

- Hasta 4 TB de almacenamiento.
- Interfaces serial ATA-600.
- Velocidad de rotación 5400 rpm.
- Factor de forma 3.5 ".
- Aplicaciones: equipos de grabación, videovigilancia.
- Deben garantizar 1 mes de almacenamiento para cada sistema.

### **TRANSMISIÓN INALÁMBRICA**

- LTE CAT 3: 700(B17)/850(B5)/AWS(B4)/1900(B2).
- 3G HSPA+: 850/1900 MHz.
- 2G Edge: 850/1900 MHz.
- Transfer rate (max): 100 Mbps down, 50Mbps up.
- WebUI (HTTP/HTTPS); CLI (Telnet, SSH, SMS).
- FTP, SFTP, SCP; Protocol analyzer with PCAP for Wireshark; Event logging with Syslog and SMTP; NTP/SNTP.
- RJ-45; 10/100 Mbps (auto-sensing).

### **MONITOR**

- Monitor LED
- Tamaño de 21"
- Resolución Nativa de 1920x1080 Full HD
- Brillo de 250 nits
- Entradas HDMI, DVI, VGA, DP y USB
- Debe incluir soporte a muro.

### **ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA**

- Protección Schneider monofásica de 6A.
- Cable 3x2,5mm<sup>2</sup>, libre de halógeno.
- Canalización eléctrica galvanizada de 1", con suportación.
- Caja interconexión galvanizada.

## **CONSIDERACIONES**

El oferente debe considerar la configuración del sistema y hacer entrega a la administración, de los Usuarios y Password de cada uno de los sistemas.

El oferente también debe considerar una capacitación completa del sistema a los integrantes a quienes la organización delegue esta función quedando en un acta la participación de esta.

El oferente programará una mantención del sistema en el periodo dentro de los 6 meses de garantía, para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas y limpieza de ópticos de cámaras, también estipulado en el documento de término de obra.

El oferente asumirá la responsabilidad por cualquier daño a personas o a la propiedad como consecuencia de la ejecución de las obras, debiendo repararlas a su costa y de acuerdo a las disposiciones establecidas por los organismos pertinentes.

Será de responsabilidad del oferente mantener los accesos a las viviendas, expeditos y seguros durante la ejecución de las obras. Para esto deberá considerar en su oferta, todo costo necesario para ejecutar los desvíos de tránsito peatonal que sea necesario efectuar con motivo de la ejecución de las obras contratadas. El oferente asimismo considerará la instalación de la señalización adecuada en sus faenas, para evitar accidentes tanto de transeúntes como de operación.

El oferente será el responsable de la coordinación para la instalación con cada una de las unidades vecinales, coordinando con ellos, fechas, lugares específicos, alimentación eléctrica, entre otros.

La Inspección de la Obra será ejecutada por la Dirección de Seguridad de Estación Central o por la(s) persona(s) en quienes la Municipalidad delegue esta función. Por su parte, el contratista deberá tener como responsable de la ejecución de la obra un profesional del área que lo amerite.

## **CAPACITACIONES**

El oferente debe contemplar la realización de las siguientes capacitaciones:

- Capacitación a los vecinos operadores del sistema comunitario a instalar, debe considerar una capacitación por sistema considerando la firma de acta de participación.
- Capacitación al personal Municipal que tendrá acceso a estos sistemas, considerando a lo menos 1 capacitación.

## **ENTREGABLES**

El oferente debe contemplar los siguientes entregables:

- Esquemáticos de comunicación por cada sistema comunitario.
- Listado de direcciones IP u otros datos involucrados.
- Listado de Usuarios y Password por cada sistema.
- Protocolos de pruebas de los sistemas.
- Documento de ejecución y término de obra.