

Normas generales

- La cámara deberá estar respaldada por un mínimo de cinco años de garantía del fabricante. **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar una carta de autorización del fabricante para participar en la presente licitación. **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar marca y modelo de cámara presupuestado con la documentación técnica respectiva. **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar una carta de autorización del fabricante para gestionar las Garantías. **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar en la presente licitación certificados expedidos por el fabricante que certifiquen el entrenamiento técnico de al menos de 2 personas de su staff. Es interés del municipio trabajar con empresas capacitadas para obtener rápidas respuestas técnicas. **(Excluyente)**
- La cámara ofertada deberá contar con certificación del fabricante de 100.000 horas promedio antes de falla **(Excluyente)**
- El proveedor deberá informar en la presente licitación tiempos de respuesta RMA ante algún desperfecto de la cámara:
 - Tiempo de evaluación técnica del desperfecto:
El Fabricante se obliga a expedirse dentro de los quince (15) días hábiles de recibida la notificación RMA por parte del Municipio, informando expresamente si el Hardware se encuentra dentro del período de Garantía. En el caso de incumplimiento por parte del Fabricante, se interpretará que la sustitución del Hardware se encuentra cubierto íntegramente por la presente cobertura de Garantía.
 - Tiempo de reposición de RMA:
Si el producto se encuentra cubierto por la garantía, el Fabricante deberá reemplazar el dispositivo dentro de los diez (10) días de aprobado el formulario de RMA.
- Se deberá incluir el soporte y todos los elementos necesarios para la fijación de las cámaras en el poste **(Excluyente)**.
- Se deberá incluir el inyector POE / Midspan correspondiente para poder enviar datos y electricidad simultáneamente a través del cable ethernet **(Excluyente)**.
- El municipio podrá solicitar al oferente Prueba de Concepto (POC) de la cámara ofertada para comprobar características de la misma.

Especificaciones Técnicas

Cámara IP Domo con PTZ para exterior

- La cámara debe cumplir con el siguiente rango de resoluciones **(Excluyente)**: 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
- La cámara deberá incluir un zoom óptico de 40x o superior **(Excluyente)**
- La cámara deberá incluir un zoom digital de 32x o superior.
- La cámara deberá contar con el sensor de imagen CMOS de 1/2.8"
- La cámara deberá contar con las compresiones de video Motion JPEG, H.264, H.265
- La cámara deberá cumplir con los siguientes fotogramas por segundo:
 - H.265/H.264: Max. 60fps/50fps(60Hz/50Hz)
 - MJPEG: Max. 30fps/25fps(60Hz/50Hz)
- El lente debe cumplir con las siguientes características:
 - Relación de apertura: 1.6(Wide)~F4.95(Tele)
 - Campo visual: H: 65.66°(Wide)~1.88°(Tele) / V: 39.40°(Wide)~1.09°(Tele)
 - Control de enfoque: Oneshot AF, Focus save
 - Tipo de lente: DC auto iris
- La cámara debe cumplir con las siguientes características de movimiento horizontal / vertical:
 - Movimiento horizontal de 360° endless a una velocidad máxima de 700°/seg **(Excluyente)**.
 - Movimiento vertical de -20 a 90° y auto giro a una velocidad máxima de 500°/seg **(Excluyente)**.
 - Mínimo 32 posiciones predefinidas.
 - Función Tour.
 - Función Schedule
- La cámara deberá cumplir con las siguientes especificaciones mecánicas, eléctricas y medioambientales
Preferentemente la cámara deberá estar fabricada con una carcasa metálica con clasificación IP66 o superior, IK10 y NEMA 4X. **(Excluyente)**.
Deberá operar en un rango de temperaturas que oscila entre -50 °C y +60 °C (-58 °F y +140 °F). **(Excluyente)**.
La cámara deberá operar en rangos de humedad de entre 10-95 % (condensación).
El consumo eléctrico no debe superar los 40 W.

Las dimensiones máximas deben ser de 300 mm de alto y 160 mm de diámetro
El peso máximo debe ser de 3.5 Kg **(Excluyente)**.

- La cámara deberá cumplir los siguientes estándares:
 - Admite alimentación a través de Ethernet Plus (PoE+) IEEE 802.3at, HI-PoE.
 - IEEE 802.1X (Autenticación)
 - IPv4 (RFC 791)
 - IPv6 (RFC 2460)
 - QoS
- La cámara debe contar con infrarrojo con una longitud visible de 200 m **(Excluyente)**
- La cámara debe cumplir con las siguientes características de control de imagen:
Balance de blancos automático y manual.
Obturador electrónico que funcione en un rango de 1/1 hasta 1/30000s.
La cámara deberá incluir la funcionalidad de amplio rango dinámico (WDR) hasta 150 dB de rango dinámico.
La cámara deberá proporcionar la funcionalidad de compensación de contraluz.
La cámara deberá soportar valores definidos manualmente para:
Nivel de color
 - Brillo
 - Nitidez
 - ContrasteLa cámara deberá incorporar la función de estabilización de imagen electrónica (EIS) con giroscopio para la estabilización de la imagen en tiempo real.
- La cámara deberá estar equipada con un puerto Ethernet RJ45 10BASE-T/100BASE-TX HI-PoE.
- La cámara deberá cumplir con las siguientes funciones de red
 - Direcciones IP estáticas como direcciones de un servidor DHCP.
 - IPv4 e IPv6.
 - Calidad de Servicio (QoS).
 - Soporte para Bonjour.
 - Para acceder de forma segura a la unidad, así como al contenido proporcionado, la unidad deberá soportar HTTPS, SSL/TLS y autenticación mediante IEEE802.1X
 - Sincronización de hora mediante un servidor NTP.
- La cámara deberá cumplir con los siguientes protocolos:
IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP
- La cámara deberá cumplir con los siguientes parámetros de seguridad:

HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access log, 802.1X Authentication(EAP-TLS, EAP-LEAP)

- La cámara deberá ofrecer como mínimo las siguientes analíticas:
 - Directional detection
 - Fog detection
 - Face detection
 - Motion detection
 - Loitering
 - Tampering
 - Virtual line
 - Shock detection

- La cámara deberá cumplir con las siguientes características de almacenamiento **(Excluyente)**
 - Al menos 1 slot micro SD / SDHC / SDXC
 - Al menos 512 MB de memoria Flash

- La cámara deberá ofrecer la capacidad de superponer texto, incluidas la fecha y la hora.

- La cámara deberá proporcionar la posibilidad de aplicar al menos 24 máscaras de privacidad a la imagen.

- La cámara deberá incluir una función para cambiar el idioma de la interfaz del usuario y deberá ser compatible con al menos:
 - Portugués
 - Francés
 - Alemán
 - Italiano
 - Japonés
 - Coreano
 - Ruso
 - Chino simplificado
 - Español

- La cámara deberá proporcionar un archivo de registro que contiene información sobre todos los usuarios que se han conectado a la unidad desde la última vez que se reinició. El archivo incluye información acerca de la dirección IP conectada y el tiempo de conexión.

- La cámara deberá ser monitorizada por una funcionalidad de supervisión (Watchdog) que deberá reiniciar automáticamente los procesos o reseteará la unidad en caso de que se detecte un fallo de funcionamiento.

- La cámara deberá enviar una notificación cuando se haya reiniciado la unidad y se hayan inicializado todos los servicios.

- La unidad deberá incluir un servidor web incorporado para el acceso a vídeo, audio y a la configuración en un entorno de navegación estándar mediante HTTP. **(Excluyente)**
- La cámara deberá estar totalmente respaldada por una API (Interfaz para Programadores de Aplicaciones) abierta y pública que proporciona la información necesaria para la integración de funciones en aplicaciones de otros fabricantes.
- La cámara debe admitir el perfil de ONVIF relevante definido por la organización ONVIF. **(Excluyente)**

Cámara IP Fija para exterior

- Tipo de cámara: Bullet
- La cámara debe cumplir con el siguiente rango de resoluciones **(Excluyente)**: 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240, 160x90.
- La cámara deberá contar con el sensor de imagen CMOS de 1/2.8"
- El lente debe cumplir con las siguientes características **(Excluyente)**:
 - Varifocal, 3-9 mm, F1.6-3.3
 - Campo visual horizontal: 114°-37°
 - Campo visual vertical: 58°-21°
 - Control de enfoque y zoom remoto.
- La cámara deberá contar con las compresiones de video Motion JPEG, H.264, H.265
- La cámara deberá cumplir con los siguientes fotogramas por segundo: 50/60 fps en todas las resoluciones.
- La cámara deberá cumplir con las siguientes especificaciones mecánicas, eléctricas y medioambientales
 Preferentemente la cámara deberá estar fabricada con una carcasa metálica con clasificación IP67, IK10 y NEMA 4X. **(Excluyente)**.
 Deberá operar en un rango de temperaturas que oscila entre -40 °C y +60 °C (-40 °F y +140 °F). **(Excluyente)**.
 La cámara deberá operar en rangos de humedad de entre 10-95 % (condensación).
 El consumo eléctrico no debe superar los 13 W **(Excluyente)**.

Las dimensiones máximas deben ser de 260 mm de largo y 132 mm de diámetro **(Excluyente)**.

El peso máximo debe ser de 1 Kg **(Excluyente)**.

- La cámara debe contar con infrarrojo con una longitud visible de 40 m **(Excluyente)**
- La cámara debe cumplir con las siguientes características de control de imagen:
Balance de blancos automático y manual.
Obturador electrónico que funcione en un rango de 2s hasta 1/66500s.
La cámara deberá incluir la funcionalidad de amplio rango dinámico (WDR) hasta 120 dB de rango dinámico.
La cámara deberá proporcionar la funcionalidad de compensación de contraluz.
La cámara deberá soportar valores definidos manualmente para:
Nivel de color
 - Brillo
 - Nitidez
 - Contraste
- La cámara deberá estar equipada con un puerto Ethernet RJ45 10BASE-T/100BASE-TX HI-PoE.
- La cámara deberá cumplir con las siguientes funciones de red
 - Direcciones IP estáticas como direcciones de un servidor DHCP.
 - IPv4 e IPv6.
 - Calidad de Servicio (QoS).
 - Soporte para Bonjour.
 - Para acceder de forma segura a la unidad, así como al contenido proporcionado, la unidad deberá soportar HTTPS, SSL/TLS y autenticación mediante IEEE802.1X
 - Sincronización de hora mediante un servidor NTP.
- La cámara deberá cumplir con los siguientes protocolos:
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPSa , HTTP/2, SSL/TLSa , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP® , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, Link-Local address (ZeroConf)
- La cámara deberá cumplir con los siguientes parámetros de seguridad:
HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access log, 802.1X Authentication(EAP-TLS, EAP-LEAP)
- La cámara deberá ofrecer como mínimo las siguientes analíticas:
 - Clases de objetos: Personas / vehículos
 - Cruce de línea
 - Objeto en área

- Motion detection
- La cámara deberá cumplir con las siguientes características de almacenamiento **(Excluyente)**
 - Al menos 1 slot micro SD / SDHC / SDXC.
 - Al menos 512 MB de memoria Flash
 - Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)
- La cámara deberá ofrecer la capacidad de superponer texto, incluidas la fecha y la hora.
- La cámara deberá proporcionar la posibilidad de aplicar al menos 20 máscaras de privacidad a la imagen.
- La cámara deberá incluir una función para cambiar el idioma de la interfaz del usuario y deberá ser compatible con al menos:
 - Portugués
 - Francés
 - Alemán
 - Italiano
 - Japonés
 - Coreano
 - Ruso
 - Chino simplificado
 - Español
- La cámara deberá proporcionar un archivo de registro que contiene información sobre todos los usuarios que se han conectado a la unidad desde la última vez que se reinició. El archivo incluye información acerca de la dirección IP conectada y el tiempo de conexión.
- La cámara deberá ser monitorizada por una funcionalidad de supervisión (Watchdog) que deberá reiniciar automáticamente los procesos o reseteará la unidad en caso de que se detecte un fallo de funcionamiento.
- La cámara deberá enviar una notificación cuando se haya reiniciado la unidad y se hayan inicializado todos los servicios.
- La unidad deberá incluir un servidor web incorporado para el acceso a vídeo, audio y a la configuración en un entorno de navegación estándar mediante HTTP. **(Excluyente)**
- La cámara deberá estar totalmente respaldada por una API (Interfaz para Programadores de Aplicaciones) abierta y pública que proporciona la información necesaria para la integración de funciones en aplicaciones de otros fabricantes.

- La cámara debe admitir el perfil de ONVIF relevante definido por la organización ONVIF. **(Excluyente)**

Cámara IP Fija LPR para exterior

- Tipo de cámara: Box
- La cámara debe cumplir con el siguiente rango de resoluciones **(Excluyente)**:
2688x1512 a 160x190
- La cámara deberá contar con el sensor de imagen CMOS de 1/1.8"
- El lente debe cumplir con las siguientes características:
 - Varifocal, 3.9-10 mm, F1.5
 - Campo visual horizontal: 113°-47°
 - Campo visual vertical: 60°-27°
 - Enfoque automático, objetivo i-CS, corrección por infrarrojos, zoom y enfoque remotos, control de P-Iris
 - Distancia de enfoque mínima: 0.5 m
- El lente para LPR debe cumplir con las siguientes características **(Excluyente)**:
 - Teleobjetivo de ultra alta resolución.
 - Rango focal 9-40 mm
 - Resolución de hasta 5 megapíxeles, 4K compatible
 - Zoom y enfoque remoto
 - Corrección IR para día/noche
 - Anillo deslizante para facilitar la instalación y posicionamiento.
 - Para sensores de 1/2.3" o menores
 - Tipo de montaje: CS
- La cámara deberá contar con las compresiones de video Motion JPEG, H.264, H.265
- La cámara deberá cumplir con los siguientes fotogramas por segundo:
50/60 fps en todas las resoluciones.
- La cámara deberá cumplir con las siguientes especificaciones mecánicas, eléctricas y medioambientales
Preferentemente la cámara deberá estar fabricada con una carcasa metálica con clasificación IP67, IK10 y NEMA 4X. **(Excluyente)**.
Deberá operar en un rango de temperaturas que oscila entre -40 °C y +60 °C (-40 °F y +140 °F). **(Excluyente)**.
La cámara deberá operar en rangos de humedad de entre 10-95 % (condensación).
El consumo eléctrico no debe superar los 30 W **(Excluyente)**.
Las dimensiones máximas deben ser 405x160x183 mm **(Excluyente)**.

El peso máximo debe ser de 4.5 Kg **(Excluyente)**.

- La cámara debe contar con infrarrojo con una longitud visible de 50 m **(Excluyente)**
- La cámara debe contar con un led de iluminación blanco de larga duración con consumo de energía eficiente, con un rango de alcance de 25 m **(Excluyente)**
- La cámara debe cumplir con las siguientes características de control de imagen:
Balance de blancos automático y manual.
Obturador electrónico que funcione en un rango de 1s a 1/47500s.
La cámara deberá incluir la funcionalidad de amplio rango dinámico (WDR) hasta 120 dB de rango dinámico.
La cámara deberá proporcionar la funcionalidad de compensación de contraluz.
La cámara deberá soportar valores definidos manualmente para:
Nivel de color
 - Brillo
 - Nitidez
 - Contraste
- La cámara deberá estar equipada con un puerto Ethernet RJ45 10BASE-T/100BASE-TX HI-PoE.
- La cámara deberá cumplir con las siguientes funciones de red
 - Direcciones IP estáticas como direcciones de un servidor DHCP.
 - IPv4 e IPv6.
 - Calidad de Servicio (QoS).
 - Soporte para Bonjour.
 - Para acceder de forma segura a la unidad, así como al contenido proporcionado, la unidad deberá soportar HTTPS, SSL/TLS y autenticación mediante IEEE802.1X
 - Sincronización de hora mediante un servidor NTP.
- La cámara deberá cumplir con los siguientes protocolos:
IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP[®], SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS)
- La cámara debe contar con los siguientes controles en pantalla:
 - Estabilización de imagen electrónica
 - Cambio de modo día/noche
 - Desempañado
 - Amplio rango dinámico
 - Indicador de transmisión de vídeo
 - Iluminación de IR
 - Escobilla programada

- Escobilla limpiadora
- Calefactor

- La cámara deberá cumplir con los siguientes parámetros de seguridad:
IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), certificado PKI X.509 y filtrado de direcciones IP

- La cámara deberá ofrecer como mínimo las siguientes analíticas:
 - Clases de objetos: Personas / vehículos (auto, autobús, camión, moto)
 - Cruce de línea
 - Recuento de cruce de línea
 - Objeto en área
 - Motion detection

- La cámara deberá cumplir con las siguientes características de almacenamiento **(Excluyente)**
 - Al menos 1 slot micro SD / SDHC / SDXC.
 - Al menos 1 GB MB de memoria Flash
 - Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)

- La cámara deberá ofrecer la capacidad de superponer texto, incluidas la fecha y la hora.

- La cámara deberá proporcionar la posibilidad de aplicar al menos 20 máscaras de privacidad a la imagen.

- La cámara deberá incluir una función para cambiar el idioma de la interfaz del usuario y deberá ser compatible con al menos:
 - Portugués
 - Francés
 - Alemán
 - Italiano
 - Japonés
 - Coreano
 - Ruso
 - Chino simplificado
 - Español

- La cámara deberá proporcionar un archivo de registro que contiene información sobre todos los usuarios que se han conectado a la unidad desde la última vez que se reinició. El archivo incluye información acerca de la dirección IP conectada y el tiempo de conexión.

- La cámara deberá ser monitorizada por una funcionalidad de supervisión (Watchdog) que deberá reiniciar automáticamente los procesos o reseteará la unidad en caso de que se detecte un fallo de funcionamiento.

- La cámara deberá enviar una notificación cuando se haya reiniciado la unidad y se hayan inicializado todos los servicios.
- La unidad deberá incluir un servidor web incorporado para el acceso a vídeo, audio y a la configuración en un entorno de navegación estándar mediante HTTP. **(Excluyente)**
- La cámara deberá estar totalmente respaldada por una API (Interfaz para Programadores de Aplicaciones) abierta y pública que proporciona la información necesaria para la integración de funciones en aplicaciones de otros fabricantes.
- La cámara debe admitir el perfil de ONVIF relevante definido por la organización ONVIF. **(Excluyente)**