

**LICITACION PUBLICA N° 17/26**  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Normas generales**

- La cámara deberá estar respaldada por un mínimo de cinco años de garantía del fabricante. **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar marca y modelo de cámara presupuestado con la documentación técnica respectiva. **(Excluyente)**
- El oferente deberá contar con la autorización de los fabricantes de la solución (Cámaras y Software DVMS) para participar a la presente licitación **(Excluyente)**
- El proveedor deberá presentar una carta de autorización del fabricante para gestionar las Garantías. **(Excluyente)**
- Se deberá presentar carta del fabricante DVMS que asegure la compatibilidad al 100% de la solución ofertada con el VMS actualmente instalado en el Municipio. **(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.
- Se deberá incluir el inyector POE / Midspan correspondiente para poder enviar datos y electricidad simultáneamente a través del cable ethernet.
- El municipio podrá solicitar al oferente Prueba de Concepto (POC) de la cámara ofertada para comprobar características de la misma.
- Se contemplarán ofertas alternativas equivalentes o superiores al modelo y/o calidad solicitada.

## Materiales y Cantidades

ÍTEM	MATERIAL	CANTIDAD
1	Cámara Fija Bullet + Soporte + Inyector POE	294
2	Cámara Domo PTZ + Soporte + Inyector POE	29
3	Cámara Multisensor + Soporte + Inyector POE	7
4	Cámara Térmica + Soporte + Inyector POE	21
5	Licencias Milestone XProtect Professional+ 2 yr care	351

**Ítem 1 - Cámara Fija Bullet tipo Hanwha PNO-A9081R. Debe incluir accesorios de montaje e inyector POE.**



## **DESCRIPCIÓN GENERAL**

- A. Compresión y transmisión de vídeo – La cámara debe tener las siguientes propiedades relacionadas con las señales de vídeo que produce.
1. La compresión H.265, H.264 y MJPEG, cada una derivada de un codificador dedicado y capaz de transmitirse de forma independiente y simultánea.
    - a. H.265 / H.264: máximo 30fps / 25fps (60Hz / 50Hz)
    - b. MJPEG: Máximo 30fps / 25fps (60Hz / 50Hz)
  2. La cámara podrá configurar hasta 10 perfiles independientes de flujo de vídeo con diferentes ajustes de codificación, calidad, tasa de fotogramas, resolución y tasa de bits.
  3. La cámara debe poder configurar varias opciones de resolución.
    - a. Relación de aspecto 16:9: 3840x2160, 3072x1728, 2688x1520, 2560x1440, 1920x1080, 1280x720, 800x448, 640x360
    - b. Relación de aspecto 4:3: 2592x1944, 2048x1536, 1600x1200, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480
    - c. Relación de aspecto 5:4: 1280x1024, 720x576

- d. Relación de aspecto 3:2: 720x480
  - 4. La cámara debe soportar streaming de vídeo unicast hasta 6 usuarios.
  - 5. La cámara debe soportar streaming de vídeo multicast.
  - 6. La cámara podrá configurar DNS dinámico (DDNS). El fabricante no deberá proporcionar DDNS sin coste adicional.
  - 7. La cámara proporcionará WiseStream II., WiseStream III. en un motor de IA para gestionar eficientemente la tasa de bits del flujo de vídeo y reducir el almacenamiento.
  - 8. La cámara proporcionará WiseNR II, que funciona basado en un motor de IA para reducir el ruido y el desenfoque en la imagen.
- B. Cámara – El dispositivo de cámara debe tener las siguientes características físicas y de rendimiento
- 1. Clasificado para protección contra impactos.
  - 2. Funcionamiento verdadero de día/noche con filtro IR extraíble
  - 3. La cámara debe ser capaz de producir imágenes nítidas en escenas de alto contraste con un amplio rango dinámico de multiexposición de hasta 120dB.
  - 4. La cámara debe soportar reducción digital de ruido utilizando tecnología tanto 2D como 3D.
  - 5. La cámara podrá configurar 6 áreas de ocultación de privacidad con zonas rectangulares.
  - 6. La cámara proporcionará la visualización de vídeo en el smartphone (iPhone, Android) para ajustar el ángulo de visión, la rotación y el enfoque.
- C. Inteligencia y Analítica – La cámara tendrá un conjunto de funciones analíticas inteligentes.
- 1. Eventos analíticos basados en un motor de IA
    - a. Detección de objetos: Persona / Rostro / Vehículo / Matrícula
    - b. Línea virtual\* (Paso a paso / Dirección), Área virtual\* (Merodear / Intrusión/Entrar / Salir) \*Parte del análisis de vídeo solo funciona con detección de personas y vehículos
    - c. Detección de mascarillas, detección de distanciamiento social, detección de resbalones y caídas
  - 2. Eventos analíticos: detección de desenfoque, detección de movimiento, manipulación, detección de audio, clasificación de sonido, detección de descargas, área virtual (aparecer / desaparecer)
    - a. Detección de movimiento con 8 áreas de detección definibles, zonas poligonales y tamaño mínimo/máximo del objeto.
    - b. Detección de audio y clasificación del siguiente sonido
      - 1) Grito, Disparo, Explosión, Cristal estrellándose
  - 3. Inteligencia de negocio basada en un motor de IA.
  - 4. Soporta BestShot por objeto.
- D. Interoperabilidad – La cámara deberá cumplir con los perfiles ONVIF S, G, T y M.
- E. La cámara debe poseer las siguientes características adicionales:
- 1. Tarjeta de memoria Micro SD/SDHC/SDXC con intervalos configurables de grabación antes y después de la alarma
  - 2. Opción de grabación NAS con intervalos configurables antes y después de la alarma

3. Alarmas activadas y notificaciones
4. Contador de píxeles disponible en el visor web.
5. Compatible con PoE+ incluyendo calentador
6. Protección contra impactos, protección contra agua y polvo
7. Este dispositivo ha sido verificado usando cable STP. Se recomienda el uso de una toma de tierra GND adecuada y cable STP para proteger eficazmente tu producto y propiedad frente a tensiones transitorias, golpes de trueno e interrupciones de comunicación.
8. Cumplimiento con la NDAA

## ESPECIFICACIONES DETALLADAS

### A. Vídeo

1. Dispositivo de imagen: CMOS 1/1,8"
2. Escaneo: Progresivo
3. Iluminación mínima
  - a. Color: 0,05 Lux (F1,6, 1/30 seg)
  - b. BW: 0,005Lux (F1,6, 1/30seg), 0Lux (LED IR encendido)

### B. Lente:

1. Distancia focal: 4,5 ~ 10 mm (2,2x) varifocal motorizada
2. Relación máxima de apertura: F1.6 (Ancho) ~ F2.65 (Tele)
3. Campo de visión
  - a. H:101,4°(Ancho) ~ 45,5°(Tele)
  - b. V:53,6°(Ancho)~25,5°(Tele)
  - c. D:120.7°(Ancho)~52.3°(Tele)
4. Distancia mínima de objetos: 0,5 m (1,64 pies)
5. Control de enfoque: Enfoque simple
6. Tipo de lente: P Iris

### C. Pan, Inclinar y Rotar

1. Alcance: Ninguno

### D. Funciones operativas

1. Título de la cámara: Mostraba hasta 85 caracteres
2. Configuración día/noche: Automático (ICR) / Color / Blanco / Negro / Horario
3. Compensación de retroiluminación: Apagado / BLC / WDR / SSSDR
4. WDR: 120dB
5. Reducción digital de ruido: SSNRV., WiseNR II. (Basado en un motor de IA)
6. Estabilización digital de imagen: Soporte (sensor giroscópico incorporado)
7. Defog: Ninguno
8. Detección de movimiento: 8ea, zonas poligonales
9. Máscara de privacidad: 6ea, zonas rectangulares (color: gris / negro / blanco)
10. Control de ganancia: Apagado / Bajo / Medio / Alto
11. Balance de blancos: ATW / AWC / Manual / Interior / Exterior
12. Corrección de distorsión de lente: Soporte
13. Velocidad electrónica de obturación
  - a. Min / Max / Antiparpadeo (1/5 ~ 1/12.000s)

- b. El auto prefiere el control del obturador basado en el motor de IA
- 14. PTZ digital: Ninguna
- 15. Rotación de vídeo: Giratorio, espejo, vista del pasillo (90° / 270°)
- 16. Analítica
  - a. Tipo de objeto clasificado: Persona / Rostro / Vehículo / Matrícula
  - b. Atributos: Persona (género, color y bolsa), rostro (edad, género, mascarilla y gafas), vehículo (tipo: coche / autobús / camión / motocicleta / bicicleta y color)
  - c. Apoya a BestShot por objeto
  - d. Eventos analíticos basados en un motor de IA
    - 1) Detección de objetos
    - 2) Línea virtual\* (Paso a paso / Dirección), Área virtual\* (Merodear / Intrusión/Entrar / Salir) \*Parte del análisis de vídeo solo funciona con detección de personas y vehículos
    - 3) Detección de mascarillas, detección de distanciamiento social, detección de resbalones y caídas
  - e. Eventos de análisis
    - 1) Detección de desenfoque, detección de movimiento, manipulación, detección de audio, clasificación de sonido, detección de descargas eléctricas, área virtual (aparecer / desaparecer)
    - 2) Clasificación de sonido: Grito, Disparo, Explosión, Cristal rompiendo
  - f. Soporte para WiseDetector para añadir objetos personalizados
- 17. Inteligencia de negocio: Conteo de personas / vehículos / multitudes, gestión de colas, mapa de calor basado en un motor de IA
- 18. E/S de alarma: 2 puertos de E/S configurables, salida DC 12V (máximo 50mA)
- 19. Alarmas activadas: Análisis, desconexión de red, entrada de alarma, evento de la app, horario de tiempos, suscripción a MQTT
- 20. Eventos de alarma (cuando se activó la alarma)
  - a. Subida de archivo (imagen): correo electrónico/FTP
  - b. Notificación: correo electrónico
  - c. Grabación: grabación SD/SDHC/SDXC o NAS en los disparadores de eventos
  - d. Salida de alarma
  - e. Traspaso: Preajuste PTZ, Enviar mensaje por HTTP / HTTPS / TCP
  - f. Reproducción de clips de audio
  - g. MQTT: publicación
- 21. Entrada de audio: Seleccionable (entrada de micrófono / entrada de línea)
- 22. Salida de audio: Salida de línea
- 23. Compresión de audio
  - a. G.711 u-law / G.726 Seleccionable,
  - b. G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz
  - c. G.726: 16 Kbps, 24 Kbps, 32 Kbps, 40 Kbps,
  - d. AAC-LC: 48 Kbps a 16KHz
- 24. Tipo de luz: LED IR (850nm)
- 25. Longitud visible IR: WiselR 30 m (98,42 pies)

26. Salida de vídeo (para instalación)
  - a. CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω compuesto, 720x480(N), 720x576(P)
  - b. USB: Micro USB Tipo B, 1280x720
27. Almacenamiento en el borde: Micro SD/SDHC/SDXC 256GB (1 ranura), soporte para NAS
28. Memoria: 4096MB RAM, 512MB Flash

#### E. Transmisiones de vídeo

1. Compresión de vídeo: H.265, H.264, MJPEG
2. Resolución: 3840x2160, 3072x1728, 2592x1944, 2688x1520, 2560x1440, 2048x1536, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360
3. Tasa máxima de fotogramas
  - a. H.265 / H.264: máximo 30fps / 25fps (60Hz / 50Hz)
  - b. MJPEG: Máximo 30fps / 25fps (60Hz / 50Hz)
4. Smart Codec: Manual (área 5ea), WiseStreamII., WiseStream III. (usando motor de IA)
5. Método de Control de la tasa de bits
  - a. H.265 / H.264: CBR o VBR
  - b. MJPEG: VBR
6. Método de streaming: Unicast / Multicast
7. Capacidad de streaming: Múltiples streamings (hasta 6 perfiles)
8. Usuarios simultáneos: Max. 6 usuarios (Unicast)
9. Set de perfil: máximo 10ea
10. Interfaz de Programación de Aplicaciones
  - a. Perfil ONVIF S / G / T / M
  - b. SUNAPI (API HTTP)
  - c. Plataforma abierta Wisenet: Aplicación WiseAI incluida (Analítica basada en IA, inteligencia empresarial)

#### F. Red

1. Ethernet: RJ-45 con apantallamiento metálico (10/100/1000 BASE-T)
2. Protocolo: 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, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP (TCP, UDP Unicast), MQTT
3. DDNS – La cámara deberá soportar los servicios DDNS ofrecidos por el fabricante y otros servicios públicos
4. QoS – DSCP de Capa 3
5. Característica de seguridad
  - a. OS / Firmware Protect: Firmware cifrado, arranque seguro, firmware firmado
  - b. Autenticación de usuarios: Autenticación por resumen, Prevención de ataques por fuerza bruta
  - c. Autenticación de red: IEEE 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP, MSCHAPv2)
  - d. Comunicación segura: HTTPS, WSS (WebSocket Seguro)

- e. Control de acceso: control de acceso basado en IP
  - f. Data Protect: Credenciales de cifrado, comprimir cifrado para archivo de grabación en vivo
  - g. Auditoría: Gestión de acceso / sistema / registro de eventos
  - h. ID del dispositivo: Certificado del dispositivo (Hanwha Techwin Root CA)
  - i. Almacenamiento seguro: cifrado de particiones de tarjetas SD
  - j. El dispositivo no debe proporcionar una contraseña predeterminada del fabricante. Se requerirá cambiar la contraseña por defecto para acceder a la cámara.
  - k. La cámara requerirá un nivel mínimo de complejidad de contraseña.
  - l. La cámara no debe tener una contraseña de puerta trasera de fabricante.
  - m. El fabricante deberá proporcionar una herramienta que permita cambiar contraseñas a varias cámaras al mismo tiempo.
  - n. Filtrado de direcciones IP – Lista de direcciones IP permitidas o bloqueadas
6. Descubrimiento – El fabricante deberá ofrecer un programa de descubrimiento para identificar todos los dispositivos de la red que tengan en la red.
  7. Configuración – El fabricante deberá ofrecer un programa de configuración que permita a los usuarios cambiar configuraciones en varias cámaras simultáneamente.
  8. Actualización de firmware – El fabricante deberá ofrecer un programa capaz de actualizar varias cámaras al mismo tiempo (sin requerir acceso a cámaras individuales).
  9. Configuración de copia de seguridad de la cámara – El fabricante debe proporcionar un programa que permita guardar varios ajustes de cámara en un archivo y restaurar estos ajustes si es necesario.
  10. Informes – El fabricante deberá proporcionar una herramienta que genere un informe que incluya vista en miniatura, dirección MAC, dirección IP, número de serie y otros ajustes de cámara.

#### G. Eléctrico

1. Voltaje de entrada: PoE+ (IEEE802.3at), 12VDC
2. Consumo de energía
  - a. PoE+: máximo 20,00W, típico 17,00W
  - b. 12VDC: máximo 18,00W, típico 16,00W

#### H. Mecánica y Ambiental

1. Color/Material: Gris oscuro / Aluminio, Burbuja: Cúpula recubierta
2. Código RAL: Ninguno
3. Dimensiones (Ancho x Alto):  $\varnothing 91,0 \times 368,6$  mm ( $\varnothing 3,58 \times 14,51$ ") \*sin protector solar
4. Peso: 2,48 kg (5,47 lb)
5. Orificio de conducto compatible: Ninguno
6. Gangbox: Ninguno
7. Cubierta de piel: Ninguna
8. Montaje colgante (cúpula): Ninguno
9. Temperatura y humedad

- a. Funcionando: -50°C ~ +55°C(-58°F ~ +131°F) / Menos del 90% de humedad relativa \* El arranque debe hacerse por encima de -30°C
- b. Almacenamiento: -50°C ~ +60°C(-58°F ~ +140°F) / Menos del 90% de HR

10. Certificación: IP66, IP67, IK10, NEMA4X

I. Distancia DORI

- 1. Detect (25 PPM / 8 PPF): Ancho: 62,2 m (204,04 ft) / Tele: 185,4 m (608,31 ft)
- 2. Observación (63 PPM / 19 PPF): Ancho: 24,9 m (81,62 pies) / Tele: 74,2 m (243,32 pies)
- 3. Reconoce (125PPM / 38PPF): Ancho: 12,4 m (40,81 pies) / Tele: 37,1 m (121,66 pies)
- 4. Identificación (250 ppm / 76 PPF): Ancho: 6,2 m (20,40 pies) / Tele: 18,5 m (60,83 pies)

J. EMC y Seguridad

- 1. FCC
  - a. 47 CFR Parte 15 Subparte B (ANSI C63.4A-2017 Clase A)
  - b. ICES-003 Número 7 (ANSI C63.4a-2017 Clase A)
- 2. CE
  - a. Directiva EMC 2014/30/UE (EN 50121-4:2016)
- 3. UKCA
  - a. Directiva EMC 2014/30/UE (EN 55032:2015/A11:2020 Clase A, EN 50130-4:2011)
  - b. Reglamento 2016 (EN 55032:2015/A11:2020 Clase A, EN 50130-4:2011)
- 4. RCM AS/NZS CISPR 32:2015 AMD 1:2020 Clase A
- 5. VCCI CISPR 32:2016 Clase A
- 6. KS C 9832 Clase A, KS C9835
- 7. UL 62368-1, CSA C22.2 62638-1:19, IEC 62471
- 8. CE EN 50581:2012 (sustancias peligrosas)

**Ítem 2 - Cámara Domo PTZ Tipo Hanwha XNP-C6403R. Debe incluir accesorios de montaje e inyector POE.**



## DESCRIPCIÓN GENERAL

- A. Compresión y transmisión de vídeo – La cámara 2M debe tener las siguientes propiedades relacionadas con las señales de vídeo que produce.

1. La compresión H.265, H.264 y MJPEG, cada una derivada de un codificador dedicado y capaz de transmitirse de forma independiente y simultánea
    - a. H.265 y H.264 – tasas de fotogramas a 30/25 fps
    - b. MJPEG – tasas de fotogramas a 30/25 fps
      - 1) Tasas máximas de fotogramas disponibles en resoluciones seleccionadas:
      - 2) H.265/H.264: máximo 30fps/25fps(60Hz/50Hz)
      - 3) MJPEG: Máximo 30fps/25fps (60Hz/50Hz)
  2. La cámara 2M podrá configurar hasta 10 perfiles independientes de flujo de vídeo con diferentes ajustes de codificación, calidad, tasa de fotogramas, resolución y tasa de bits.
  3. Selecciones de resolución
    - a. 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
  4. Acceso unicast simultáneo por hasta 20 usuarios
  5. Compatible con multidifusión o unidifusión
  6. Soporte para DNS dinámico (DDNS).
  7. WiseStream y Dynamic GOV para gestionar eficientemente la tasa de bits del flujo de vídeo.
- B. Cámara – El dispositivo cámara 2M debe tener las siguientes propiedades físicas y de rendimiento:
1. La cámara debe ser capaz de producir imágenes claras en escenas de alto contraste con un amplio rango dinámico de múltiples exposiciones.
  2. IP66, IK10, NEMA4X, NEMA-TS 2(2.2.8, 2.2.9) clasificados para protección contra impactos.
  3. Operación automática diurna/nocturna con filtro IR extraíble
    - a. Funcionamiento de bajo nivel de luz a 0.1 lux (color) y 0 lux (blanco y negro)
  4. Reducción de ruido digital 2D y 3D
  5. Iluminación IR integral, que proporciona visibilidad efectiva de 30 m a 0 Lux cuando se activa en modo blanco y negro.
  6. 32 regiones de enmascaramiento de privacidad con cuadrángulo.
  7. La cámara proporcionará la visualización de vídeo en el smartphone (iPhone, Android) para ajustar el ángulo de visión, la rotación y el enfoque.
- C. Inteligencia y Analítica – La cámara 2M deberá contar con un conjunto integral de operaciones inteligentes y funciones analíticas que incluyen:
1. Detección de movimiento con 8 áreas de detección definibles, zonas poligonales de 8 puntos y tamaño mínimo/máximo del objeto.
  2. Detección de eventos lógicos de condiciones específicas a partir del vídeo de la cámara
    - a. Detección direccional
    - b. Detección de niebla
    - c. Detección facial
    - d. Detección de movimiento
    - e. Aparecer/Desaparecer
    - f. Entrada/Salida
    - g. Merodear

- h. Manipulación
  - i. Línea virtual
  - j. Detección de choques
  - k. Detección de audio con Caja de E/Salida NW (Dispositivo Externo)
  - l. Clasificación de sonido con la caja de entrada/salida NW (dispositivo externo)
3. Detección y clasificación con la caja de entrada/salida noroeste del siguiente sonido.
    - a. Grita
    - b. Disparo
    - c. Explosión
    - d. Cristal que se rompe
  4. Análisis de objetos clasificados
    - a. Persona/Rostro/Vehículo/Matrícula
    - b. Atributos: Vehículo (Tipo: coche/autobús/camión/motocicleta/bicicleta)
- D. Interoperabilidad – La cámara 2M deberá cumplir con el Perfil S y G ONVIF.
- E. La cámara 2M deberá poseer las siguientes características adicionales:
1. Servidor web integrado, accesible desde navegadores estándar como Internet Explorer, Firefox, Chrome y Safari
  2. Tarjetas de memoria Micro SD/SDHC/SDXC y opciones de grabación NAS, con intervalos configurables antes y después de la alarma
  3. Audio bidireccional
  4. Alarmas y notificaciones
    - a. Activación de notificación de alarma:
      - 1) Analítica
      - 2) Desconexión de red
      - 3) Entrada de alarma con la caja de entrada/salida noroeste
    - b. Notificación disponible significa al activarse:
      - 1) Carga de archivos vía FTP y correo electrónico
      - 2) Notificación por correo electrónico
      - 3) Almacenamiento local (SD / SDHC / SDXC) o grabación NAS en los disparos de eventos
      - 4) Salida de alarma con la caja de entrada/salida noroeste
      - 5) Preset PTZ
      - 6) Traspaso
  5. Contador de píxeles disponible en el visor web del complemento.
  6. Capaz de HPoE
  7. IP66, IK10, NEMA4X, NEMA-TS 2(2.2.8, 2.2.9)
  8. Este dispositivo ha sido verificado usando cable STP. Se recomienda el uso de una toma de tierra GND adecuada y cable STP para proteger eficazmente tu producto y propiedad frente a tensiones transitorias, golpes de trueno e interrupciones de comunicación.

## ESPECIFICACIONES DETALLADAS

## A. Vídeo

### 1. Imager

- a. Sensor: CMOS de 1/2,8"
  - 1) Escaneo : progresivo
- b. Iluminación mínima
  - 1) Modo de color: 0,1 Lux (1/30 segundos, F1,6, 30IRE)
  - 2) Modo blanco y negro: 0Lux (LED IR encendido)
- c. Las siguientes funciones con configuración de control estarán disponibles:
  - 1) Título de la cámara
    - a) Apagado / Encendido (Mostrado hasta 85 caracteres por línea)
    - b) Blanco/Verano: Caracteres Inglés / Numérico / Especial
    - c) China: Caracteres en inglés / numérico / especial / chino
    - d) Común: Multilínea (máx. 5), Color (Gris / Verde / Rojo / Azul / Negro / Blanco), Transparencia, Escalado automático por resolución
  - 2) Ambientación día/noche
    - a) Auto (ICR) / Color / Blanco / Blanco / Externo / Horario
  - 3) Compensación de retroiluminación (BLC)
    - a) BLC, HLC, WDR, SSSDR
  - 4) WDR
    - a) WDR extremo (150dB)
  - 5) Mejora de contraste
    - a) Apagado / Encendido (Samsung Super Dynamic Range)
  - 6) Reducción de ruido digital (DNR)
    - a) Apagado / Encendido (Samsung Super Reducción de Ruido)
  - 7) Defog
    - a) Apagado / Automático / Manual
  - 8) Detección de movimiento
    - a) Apagado / Encendido (8ea zonas poligonales)
  - 9) Enmascaramiento de privacidad
    - a) Apagado / Encendido (zonas cuadrangulares 32ea)
    - b) Color: Gris/Verde/Rojo/Azul/Negro/Blanco
    - c) Mosaico
  - 10) Control de ganancia
    - a) Manual / Max
  - 11) Balance de blancos
    - a) ATW /ATW estrecho /AWC /Manual /Interior /Exterior /Mercurio /Sodio
  - 12) Velocidad electrónica de obturación
    - a) Ajustes: Mínimo / Máximo / Antiparpadeo (2 ~ 1/12.000 seg)
  - 13) Cambio de imagen
    - a) Apagado / Encendido
  - 14) Espejo de imagen
    - a) Apagado / Encendido

- 15) E/S de alarma
  - a) Soporte para dispositivos externos
- 16) Alarmas
  - a) Analítica, desconexión de red
- 17) Eventos de alarma
  - a) Carga de archivos vía FTP y correo electrónico
  - b) Notificación vía, correo electrónico
  - c) Grabación SD/SDHC/SDXC o NAS en los disparos de eventos
  - d) PTZ Preset
  - e) Traspaso
- 18) Contador de píxeles
  - a) Disponible en el visor web plug-in.
- d. Objetivo: zoom 4,25~170mm(40x) (digital 32x, zoom total 1280x)
  - 1) Relación de apertura
    - a) F1.6 (Ancho) - F4.95 (Tele)
  - 2) Ángulo de visión:
    - a) H: 65,66°(Ancho)~1,88°(Tele) / V: 39,4°(Ancho)~1,09°(Tele)
  - 3) Distancia mínima del objeto
    - a) 5 m (16,4 pies)
  - 4) Control de enfoque
    - a) Enfoque automático de un solo disparo, guardado de enfoque
  - 5) Tipo de objetivo
    - a) Iris de autos DC
- 2. Longitud visible IR : 200 m (656,17 pies), Wise IR
- 3. Eliminación de agua
  - a. Hilado en seco
- 4. Seguimiento automático
  - a. Seguimiento automático de objetos (Persona/Vehículo)
  - b. Seguimiento de bloqueo de objetivo
- 5. PTR
  - a. PAN
    - 1) 360° Infinito
  - b. PAN Speed
    - 1) Máximo 700°/seg, Manual: 0,024°/seg~250°/seg
  - c. INCLINACIÓN
    - 1) 110° (-20°~90°)
  - d. Velocidad de inclinación
    - 1) Máximo 500°/seg, Manual: 0,024°/seg~250°/seg
  - e. Secuencia
    - 1) Preset(300ea), Swing, Group(6ea), Trace, Tour, Auto Run, Schedule
  - f. Precisión preestablecida
    - 1) Hasta  $\pm 0,1^\circ$ , corrección Pan/Tilt
- 6. Transmisiones de vídeo

a. La cámara 2M podrá producir 10 perfiles de vídeo, cada uno de los cuales puede tener las siguientes propiedades:

1) Tipo de codificación:

- a) H.265
- b) H.264
- c) MJPEG

2) Resolución:

- a) 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240

3) Tasa máxima de fotogramas:

- a) H.265/H.264: máximo 30fps/25fps(60Hz/50Hz)
- b) MJPEG: Máximo 30fps/25fps (60Hz/50Hz)

4) Método de control de tasa de bits:

- a) H.265 y H.264 : control de nivel de tasa de bits objetivo, tasa de bits constante (CBR) o tasa de bits variable (VBR)
- b) MJPEG: control de nivel de calidad, tasa de bits variable (VBR)

7. Número de perfiles multi-streaming

- a. 10 máximo

8. Usuarios simultáneos (total)

- a. 20 máximo (unicast)

9. Almacenamiento y grabación

- a. La cámara 2M tendrá almacenamiento en tarjeta SD integrada.

1) Tipo de tarjeta: Micro SD/SDHC/SDXC

2) Capacidad: 2 ranuras 1TB (1 ranura 512GB)

3) El contenido de la imagen en la tarjeta podrá descargarse en un destino seleccionado.

10. Interoperabilidad

- a. Los flujos de vídeo deben ser capaces de soportar el protocolo ONVIF, los perfiles S y G.

11. Imágenes individuales

- a. La cámara 2M soportará captura de pantalla y exportación de imágenes jpg.

12. Memoria

- a. 4GB de RAM, 512MB de memoria flash

B. Red

1. Conectividad

- a. RJ-45 con blindaje metálico (10/100BASE-T)

2. Protocolos soportados:

a. Protocolo de Control de Transmisión (TCP), Protocolo de Internet (IP) v4 y v6, Protocolo de Datagramas de Usuario (UDP)

b. Configuración: Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP)

c. Servicios web: Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), HTTP Seguro (HTTPS)

- d. Servicios de red: Protocolo de Resolución de Direcciones (ARP), Bonjour, Sistema de Nombres de Dominio (DNS), Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP), Protocolo de Tiempo de Red (NTP), Modo Multicast Independiente del Protocolo (PIM-SM), Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP v1/2c/3 – MIB-2), Plug and Play Universal (UPnP)
  - e. Medios: Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP), Protocolo de Control en Tiempo Real, Protocolo de Streaming en Tiempo Real (RTSP)
  - f. Multicast: Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP)
  - g. Notificaciones: Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP), Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)
  - h. Acceso Remoto: Protocolo punto a punto sobre Ethernet ( PPPoE)
3. DDNS
- a. La cámara 2M deberá soportar los servicios DDNS ofrecidos por el fabricante y otras ofertas de servicios públicas.
4. Calidad del servicio (QoS)
- a. DSCP de Capa 3
5. Características de seguridad
- a. Autenticación de inicio de sesión HTTPS(SSL)
  - b. Autenticación de inicio de sesión en Digest
  - c. Filtrado de direcciones IP
  - d. Registro de acceso de usuario
  - e. Autenticación 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP)
  - f. Certificado de dispositivo (Hanwha Techwin Root CA)
6. Descubrimiento
- a. El fabricante deberá ofrecer un programa de descubrimiento para identificar todos los dispositivos de su fabricación en la red.
- C. Interfaz de Programación de Aplicaciones
- 1. Perfil ONVIF S/G/T
  - 2. SUNAPI(API HTTP)
  - 3. Plataforma abierta Wisenet
- D. Eléctrico
- 1. Energía
    - a. Tensión de entrada
      - 1) HPoE (IEEE802.3bt, Clase 6, Tipo 3, Inyector incluido)
    - b. Consumo de energía
      - 1) Típico 24W, máximo 40W
- E. Mecánica y Ambiental
- 1. Color / Material
    - a. Carcería: Blanca / Aluminio
    - b. Cabeza: Negro / Policarbonato
    - c. Cúpula recubierta de recubrimiento duro
  - 2. Dimensiones (N x H)
    - a. ø184,9x318,8mm (7,28x12,55")
  - 3. Peso

- a. 5,6 kg (12,34 lb)
- 4. Código RAL
  - a. Blanco: RAL9003
  - b. Negro: RAL9005
- 5. Temperatura:
  - a. Funcionamiento
    - 1)  $-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F} \sim +122^{\circ}\text{F}$ ) /  $+74^{\circ}\text{C}$  ( $+165^{\circ}\text{F}$ ) (MAX) según NEMA-TS 2(2.2.7)
      - \* El arranque debe hacerse por encima de  $-30^{\circ}\text{C}$
  - b. Almacenamiento
    - 1)  $-50^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$  ( $-58^{\circ}\text{F} \sim +140^{\circ}\text{F}$ )
  - c. Humedad
    - 1) 0~95% HR (No condensante)
- 6. Calificación medioambiental
  - a. IP66
  - b. IK10
  - c. NEMA4X
  - d. NEMA-TS 2(2.2.8, 2.2.9)

F. DORI

- 1. Detect (25PPM/ 8PPF): Ancho: 59,5 m (195,3 ft) / Tele: 2340,4 m (7678,4ft)
- 2. Observación (63PPM/ 19PPF): Ancho: 23,8 m (78,1 pies) / Tele: 936,2 m (3071,4 pies)
- 3. Reconocer (125PPM/ 38PPF): Ancho: 11,9 m (39,1 pies) / Tél. Televisión: 468,1 m (1535,7 pies)
- 4. Identificación (250 PPM/ 76 PPF): Ancho: 6,0 m (19,5 pies) / Tele: 234,0 m (767,8 pies)

**Ítem 3 - Cámara Multisensor Tipo Hanwha PNM-9085RQZ1. Debe incluir accesorios de montaje e inyector POE.**



**DESCRIPCIÓN GENERAL**

- A. Compresión y transmisión de vídeo – La cámara debe tener las siguientes propiedades relacionadas con las señales de vídeo que produce.

1. La compresión H.265, H.264 y MJPEG, cada una derivada de un codificador dedicado y capaz de transmitirse de forma independiente y simultánea
    - a. H.265 y H.264 – tasas de fotogramas a 30fps/25fps (60Hz/50Hz)
    - b. MJPEG – tasas de fotogramas a 30fps/25fps (60Hz/50Hz)
  2. La cámara podrá configurar hasta 10 perfiles independientes de flujo de vídeo con diferentes ajustes de codificación, calidad, tasa de fotogramas, resolución y tasa de bits.
  3. Selecciones de resolución  
2560 x 1920, 2560 x 1440, 1920x1080, 1600 x 1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
  4. Acceso unicast simultáneo por hasta 20 usuarios
  5. Compatible con multidifusión o unidifusión
  6. Soporte para DNS dinámico (DDNS).
  7. WiseStream y Dynamic GOV para gestionar eficientemente la tasa de bits del flujo de vídeo.
- B. Cámara – El dispositivo de la cámara debe tener las siguientes propiedades físicas y de rendimiento:
1. IP66, IK10, NEMA4X homologados para protección contra impactos
  2. Operación automática diurna/nocturna con filtro IR extraíble
  3. Reducción de ruido digital 2D y 3D
  4. Iluminación IR integral, que proporciona visibilidad efectiva de 30 m (98,43 pies) a 0 Lux cuando se activa en modo blanco y negro
  5. 32 regiones de enmascaramiento de privacidad utilizando poligonales
- C. Inteligencia y Analítica – La cámara deberá contar con un conjunto integral de funciones inteligentes de operaciones y análisis que incluyen:
1. Detección de movimiento con áreas de detección definibles y definición mínima/máxima de tamaño de objeto que ignora falsas alarmas como árboles y olas sobre el agua.
  2. Detección de eventos lógicos de condiciones específicas a partir de la entrada de vídeo de la cámara
    - a. Detección de desenfoque, detección direccional, detección de niebla, detección de rostros, detección de movimiento, aparición/desaparición, entrada/salida, merodeamiento, manipulación, línea virtual, detección de audio
- D. Interoperabilidad – La cámara debe cumplir con el perfil ONVIF S / T.
- E. La cámara debe poseer las siguientes características adicionales:
1. Servidor web integrado, accesible desde navegadores estándar como MS Edge, Firefox, Chrome y Safari
  2. Tarjetas de memoria Micro SD/SDHC/SDXC y opciones de grabación NAS, con intervalos configurables antes y después de la alarma
  3. Audio bidireccional
  4. Alarmas y notificaciones
    - a. Activación de notificación de alarma:
      - 1) Entrada de alarma
      - 2) Análisis de vídeo

- 3) Desconexión de red
- b. Notificación disponible significa al activarse:
  - 1) Carga de archivos vía FTP y correo electrónico
  - 2) notificación por correo electrónico
  - 3) registro en almacenamiento local (tarjeta SD/SDHC/SDXC)
  - 4) Salida de alarma
  - 5) Traspaso
- 5. Contador de píxeles disponible en el visor web del complemento.
- 6. Capaz de POE

## ESPECIFICACIONES DETALLADAS

### A. Vídeo

#### 1. Imagen

- a. Sensor: 1/1,8" 5M CMOS x 4CH
  - 1) píxeles por sensor : 2560 (H) x 1920 (V)
  - 2) Escaneo : progresivo
- b. Iluminación mínima
  - 1) Modo de color: 0.11Lux(F1.92, 30IRE)
  - 2) Modo blanco y negro (LED IR apagado): 0.011Lux (F1.92, 30IRE)
  - 3) Modo blanco y negro (LED IR encendido): 0Lux
- c. Las siguientes funciones con configuración de control estarán disponibles:
  - 1) Título de la cámara
    - a) Apagado / Encendido (Mostrado hasta 85 caracteres por línea)
    - b) Caracteres en inglés / numérico / especial
    - c) Multilínea (máximo 5 líneas), Color (Gris / Verde / Rojo / Azul / Negro / Blanco), Transparencia, Escalado automático por resolución
  - 2) Indicador de dirección: Soporte
  - 3) Día/noche : Auto (ICR)
  - 4) Compensación de retroiluminación : BLC, HLC, WiseDR
  - 5) WDR : 120dB
  - 6) Reducción digital de ruido (DNR): Apagado / Encendido (SSNR V)
  - 7) Estabilización de imagen digital: Soporte
  - 8) Defog: Soporte
  - 9) Detección de movimiento: Apagado / Encendido (8ea, zonas poligonales de 8 puntos)
  - 10) Enmascaramiento de privacidad: Apagado / Encendido (32ea, zonas poligonales)
    - a) Color: Gris / Verde / Rojo / Azul / Negro / Blanco
    - b) Mosaico
  - 11) Control de ganancia: apagado / bajo / medio / alto
  - 12) Balance de blancos : ATW / AWC / Manual / Interior / Exterior
  - 13) Velocidad electrónica de obturación : Mínima / Máxima / Antiparpadeo (2 ~ 1/12.000 segundos)

- 14) Cambio de imagen: Apagado / Encendido
  - 15) Espejo de imagen: Apagado / Encendido
  - 16) E/S de alarma : Entrada 1ea / Salida 1ea
  - 17) Alarmas activadas: Análisis, desconexión de red, entrada de alarma
  - 18) Eventos de alarma
    - a) Carga de archivos vía FTP y correo electrónico
    - b) Notificación por correo electrónico
    - c) Grabación SD/SDHC/SDXC o NAS en los Disparadores de Eventos
    - d) Salida de alarma
    - e) Traspaso (Preajuste PTZ)
  - d. Objetivo: 4,13 ~ 9,4 mm (óptica 2,3x) varifocal motorizada
    - 1) Relación máxima de apertura : F1.92 (Ancho) ~ F2.67 (Tele)
    - 2) Campo de visión
      - a) H : 87,58°(Ancho) ~ 37,34°(Tél) / V : 64,58°(Ancho) ~ 28,04°(Tél)
      - b) D : 112,46°(Ancho) ~ 46,85°(Tele)
    - 3) Distancia mínima al objeto : 1,2 m (3,94 pies)
    - 4) Tipo de objetivo : iris automático DC
    - 5) Control de enfoque : Enfoque simple
  - e. Pan /Tilt / Rotate
    - 1) Ajuste remoto (máximo 200 ciclos)
    - 2) 0 ~ 360 ° / 35 ~ 80 ° / 0 ~ 90 °
  - f. DORI (estándar EN62676-4)
    - 1) Detectar: Ancho: 53,4 m (175,2 pies) / Tele: 151,5 m (497,1 pies)
    - 2) Observar: Ancho: 21,4 m (70,1 pies) / Tele: 60,6 m (198,9 pies)
    - 3) Reconocimiento: Ancho: 10,7 m (35,0,0 ft) / Tele: 30,3 m (99,4 ft)
    - 4) Identificación: Ancho: 5,3 m (17,5 pies) / Tele: 15,2 m (49,7 pies)
2. Transmisiones de vídeo
- a. La cámara debe ser capaz de producir 10 perfiles de vídeo, cada uno de los cuales puede tener las siguientes propiedades:
    - 1) Tipo de codificación: H.265, H.264, MJPEG
    - 2) Resolución:
      - a) 2560 x 1920, 2560 x 1440, 1920x1080, 1600 x 1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
    - 3) Tasa de fotogramas
      - a) H.265 y H.264: máximo: máximo: 60fps/50fps (60Hz/50Hz)
      - b) MJPEG: máximo 30fps/25fps (60Hz/50Hz)
    - 4) Smart Codec: Manual (zona 5ea), WiseStream II.
    - 5) Control de tasa de bits
      - a) H.265 y H.264 : tasa de bits constante (CBR) o tasa de bits variable (VBR)
      - b) MJPEG: tasa de bits variable (VBR)
3. Número de perfiles multi-streaming: máximo 10
4. Usuarios simultáneos (total): máximo 20 (unicast)

5. Almacenamiento y grabación
  - a. La cámara tendrá almacenamiento integrado en la tarjeta SD.
    - 1) Tipo de tarjeta: Micro SD/SDHC/SDXC
    - 2) Capacidad: Hasta 256GB (cada CH) 4CH
    - 3) El contenido de la imagen en la tarjeta podrá descargarse en un destino seleccionado.
  - b. NAS
6. Interoperabilidad - Los flujos de vídeo deben ser capaces de soportar el protocolo ONVIF y los perfiles S / T.
7. Imágenes individuales - La cámara debe soportar captura de pantalla y exportación de imágenes jpg.
8. Memoria: 5GB de RAM, 1280MB de memoria flash

## B. Red

1. Conectividad: RJ-45 con blindaje metálico (10/100/1000BASE-T)
2. Protocolos soportados:
  - a. Protocolo de Control de Transmisión (TCP), Protocolo de Internet (IP) v4 y v6, Protocolo de Datagramas de Usuario (UDP)
  - b. Configuración: Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP)
  - c. Servicios web: Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), HTTP Seguro (HTTPS)
  - d. Seguridad: Capa de Sockets Seguros (SSL)/Seguridad de la Capa de Transporte (TLS)
  - e. Servicios de red: Protocolo de Resolución de Direcciones (ARP), Bonjour, Sistema de Nombres de Dominio (DNS), Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP), Protocolo de Descubrimiento de Capa de Enlace (LLDP), Protocolo de Tiempo de Red (NTP), Modo Multicast Independiente de Protocolo (PIM-SM), Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP v1/2c/3 – MIB-2), Universal Plug and Play (UPnP)
  - f. Medios: Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP), Protocolo de Control en Tiempo Real, Protocolo de Transmisión en Tiempo Real (RTSP), Protocolo de Transporte en Tiempo Real Seguro (SRTP)
  - g. Multicast: Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP)
  - h. Notificaciones: Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP), Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)
3. DDNS
  - a. La cámara deberá soportar los servicios DDNS ofrecidos por el fabricante y otros servicios públicos disponibles.
4. Calidad del servicio (QoS)
  - a. DSCP de Capa 3
5. Características de seguridad
  - a. Autenticación de inicio de sesión HTTPS(SSL)
  - b. Autenticación de inicio de sesión en Digest
  - c. Filtrado de direcciones IP
  - d. Registro de acceso de usuario
  - e. Autenticación 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP)

- f. Certificado de dispositivo (Hanwha Techwin Root CA)
- 6. Interfaz de Programación de Aplicaciones
  - a. Perfil ONVIF S / T, SUNAPI (HTTP API), PLATAFORMA ABIERTA Wisenet
- 7. Descubrimiento
  - a. El fabricante deberá ofrecer un programa de descubrimiento para identificar todos los dispositivos de su fabricación en la red.

#### C. Audio

- 1. Dirección: bidireccional
- 2. Entrada de audio
  - a. Seleccionable (entrada de micrófono / entrada de línea), voltaje de alimentación: 2,5V DC (4mA)
  - b. Impedancia de entrada: aprox. 2K Ohmios
- 3. Salida de audio
  - a. Salida de línea, nivel máximo de salida: 1 Vrms
- 4. Compresión
  - a. G.711 u-law / G.726 Seleccionable
  - b. G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz
  - c. G.726: 16 Kbps, 24 Kbps, 32 Kbps, 40 Kbps
  - d. AAC-LC: 48 Kbps a 16KHz

#### D. Eléctrico

- 1. Voltaje de entrada: HPoE (IEEE802.3bt, Clase 6, Tipo3, Inyector incluido), 12VDC
- 2. Consumo eléctrico
  - a. HPoE: máximo 45W, típico 33,7W
  - b. 12VDC : máximo 42W, típico 32W

#### E. Mecánica y Ambiental

- 1. Material : Aluminio
- 2. Dimensiones: Ø315 x 145,9 mm (Ø12,40 x 5,74")
- 3. Peso : 5,2 kg (11,5 lb)
- 4. Temperatura y humedad
  - a. Funcionamiento : -40°C ~ +55°C(-40°F ~ +131°F) / Menos del 90% de HR
  - b. Almacenamiento : -50°C ~ +60°C(-58°F ~ +140°F) / Menos del 90% de HR
- 5. Calificación medioambiental
  - a. IP66
  - b. IK10
  - c. NEMA4X
- 6. Código RAL
  - a. RAL9003
- 7. Orificio de conducto compatible / Caja de pasilla
  - a. 3/4" (M25)
  - b. Simple, doble, octágono de 4", cuadrado de 4"
- 8. Montaje colgante (cúpula): SBP-317HMW

#### F. EMC y Seguridad

- 1. FCC 47 CFR Parte 15 Subparte B

- a. ANSI C63.4-2014 Clase A
- 2. Regulación IC ICES-003:2016
  - a. ANSI C63.4-2014 Clase A
- 3. Directiva CE EMC 2014/30/UE
  - a. EN 55032:2012/AC:2013 Clase A
  - b. EN 50130-4:2011
  - c. EN 61000-3-2:2014
  - d. EN 61000-3-3-2013
- 4. VCCI-CISPR 32: Clase A
- 5. AS/NZS CISPR32:2015 Clase A
- 6. Listado como UL
- 7. CE EN 50581:2012 (sustancias peligrosas)

**Ítem 4 - Cámara Térmica Tipo Hanwha TNO-4050T. Debe incluir accesorios de montaje e inyector POE.**



#### **DESCRIPCIÓN GENERAL**

- A. La cámara térmica VGA debe tener una carcasa metálica que pueda evitar que las chispas internas causadas por los componentes electrónicos enciendan gases y polvo conductor y provoquen explosiones en una zona peligrosa.
- B. Compresión y transmisión de vídeo – La cámara debe tener las siguientes propiedades relacionadas con las señales de vídeo que produce.
  - 1. La compresión H.264, H.265 y MJPEG, cada una derivada de un codificador dedicado y capaz de transmitirse de forma independiente y simultánea
    - a. H.264, H.265 – 30 fps a todas las resoluciones
    - b. MJPEG – Máximo de 30 fps
  - 2. La cámara podrá configurar hasta 10 perfiles independientes de flujo de vídeo con diferentes ajustes de codificación, calidad, tasa de fotogramas, resolución y tasa de bits.
  - 3. Selecciones de resolución
    - 640 x 480, 640 x 360, 320 x 240
  - 4. Acceso unicast simultáneo por hasta 20 usuarios
  - 5. Compatible con multidifusión o unidifusión

6. Soporte para DNS dinámico (DDNS).
- C. Cámara – El dispositivo de la cámara debe tener las siguientes propiedades físicas y de rendimiento:
1. Clasificación IK10 para protección contra impactos.
  2. Resistente al polvo y al agua (clasificación IP66)
  3. NEMA 4X
  4. 32 regiones de enmascaramiento de privacidad utilizando polígonos con opción de mosaico umbral de zoom
- D. Inteligencia y Analítica – La cámara deberá contar con un conjunto integral de funciones inteligentes de operaciones y análisis que incluyen:
1. Detección de movimiento con ocho áreas de detección definibles, definición mínima/máxima de tamaño de objeto y un algoritmo de aprendizaje que ignora falsas alarmas como árboles y olas sobre el agua.
  2. Detección de eventos lógicos de condiciones específicas a partir de la entrada de vídeo de la cámara
    - a. Manipulación de cámara (cambio de escena)
    - b. Merodeando
    - c. Detección direccional
    - d. Detección de audio
    - e. Detección de movimiento
    - f. Clasificación del sonido
    - g. Detección de descargas eléctricas
    - h. Detección de cambios de temperatura
- E. Interoperabilidad – La cámara debe cumplir con el perfil ONVIF S / G.
- F. La cámara debe poseer las siguientes características adicionales:
1. Servidor web integrado, accesible desde navegadores estándar como Internet Explorer, Firefox, Chrome y Safari
  2. Grabación en NAS
  3. Alarmas y notificaciones
    - a. Activación de notificación de alarma:
      - 1) Entrada de alarma
      - 2) Detección de movimiento
      - 3) Análisis de vídeo / audio
      - 4) Desconexión de red
    - b. Notificación disponible significa al activarse:
      - 1) Carga de archivos vía FTP y correo electrónico
      - 2) notificación por correo electrónico
      - 3) Grabación local de almacenamiento o NAS en los disparadores de eventos
      - 4) Salida externa

## **ESPECIFICACIONES DETALLADAS**

- A. Vídeo
1. Imager

- a. Sensor: Microbolómetro sin refrigeración, tamaño de píxel: 17 um
- 1) píxeles por sensor: 640(H) x 480(V)
  - 2) NETD : <50mK
  - 3) Vídeo Publicado : CVBS : 1,0 Vpp / 75Ω compuesto, 720 x 480(N), 720 x 576(P),  
para instalación USB: Micro USB tipo B, 1280 x 720, para instalación
- b. Las siguientes funciones con configuración de control estarán disponibles:
- 1) Título de la cámara Apagado / Encendido
  - 2) Detección de movimiento Apagado / Encendido  
(8EA, 8 puntos zonas poligonales)
  - 3) Enmascaramiento de privacidad Apagado / Encendido (32ea poligonal zonas)
  - 4) Cambio de imagen: Fuera / On
  - 5) Espejo de imagen: Apagado / Encendido
  - 6) Análisis de vídeo Manipulación, Vago, Detección direccional, Línea virtual, Entrada/Salida, (Des)Aparecer, Detección de audio, Detección de movimiento, Clasificación de sonido, Detección de descargas eléctricas, Detección de cambios de temperatura
  - 7) E/S de alarma Entrada 1 / Salida 2
  - 8) Alarmas Detección de movimiento, Análisis de vídeo, entrada de alarmas, Desconexión de red
  - 9) Eventos de alarma Carga de archivos por FTP y correo electrónico, notificación mediante Correo electrónico, almacenamiento local o grabación NAS en los disparadores de eventos, salida externa
- c. Lente: 35mm fijo
- 1) Relación máxima de apertura F1.0
  - 2) Ángulo de visión: H: 17,2° / V: 13° / D: 22°
  - 3) Distancia mínima al objeto: 36 m (118,11 pies)
  - 4) Control de enfoque Fijado
  - 5) Tipo de objetivo Tipo de embarcación
  - 6) Tipo de montura Tipo de embarcación
- d. Distancia DORI
- 1) Detectar 84,6 m (277,68 pies)
  - 2) Observa 33,9 m (111,07 pies)
  - 3) Reconocer 16,9 m (55,54 pies)

4) Identificar 8,5 m (27,27 pies)

2. Transmisiones de vídeo

a. La cámara debe ser capaz de producir 10 perfiles de vídeo, cada uno de los cuales puede tener las siguientes propiedades:

1) Tipo de codificación:

a) H.264, H.265

b) MJPEG

2) Resolución:

640 x 480, 640 x 360, 320 x 240

3) Tasa máxima de fotogramas:

a) H.265 y H.264: 30 fps en todas las resoluciones

b) MJPEG: máximo 30 fps

4) Método de control de tasa de bits:

a) H.264 / H.265

i. Control de nivel de tasa de bits objetivo

ii. tasa de bits constante (CBR) o tasa de bits variable (VBR)

b) MJPEG

i. tasa de bits variable (VBR)

3. Número de perfiles multistreaming: 10 Máximo

4. Usuarios simultáneos (total): 20 Máximo (unicast)

5. Almacenamiento y grabación

a. NAS

6. Interoperabilidad - Los flujos de vídeo deben ser capaces de soportar el protocolo ONVIF, perfiles S / G

7. Imágenes individuales - La cámara debe soportar capturas de pantalla y exportación en formato jpg.

B. Red

1. Conectividad: Ethernet 10/100 Base-T mediante conector RJ-45

2. Protocolos soportados:

a. Protocolo de Control de Transmisión (TCP), Protocolo de Internet (IP) v4 y v6, Protocolo de Datagramas de Usuario (UDP)

b. Configuración: Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP)

c. Servicios web: Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), HTTP Seguro (HTTPS)

d. Servicios de red: Protocolo de Resolución de Direcciones (ARP), Bonjour, Sistema de Nombres de Dominio (DNS), Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP), Protocolo de Tiempo de Red (NTP), Modo Multicast Independiente del Protocolo (PIM-SM), Protocolo Simple de Gestión de Red (SNMP v1/2c/3 – MIB-2), Plug and Play Universal (UPnP)

e. Medios: Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP), Protocolo de Control en Tiempo Real, Protocolo de Streaming en Tiempo Real (RTSP)

f. Multicast: Protocolo de Gestión de Grupos de Internet (IGMP)

g. Notificaciones: Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP), Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP)

- h. Acceso Remoto: Protocolo punto a punto sobre Ethernet ( PPPoE)
  - 3. DDNS – La cámara deberá soportar los servicios DDNS ofrecidos por el fabricante y otras ofertas de servicio públicas.
  - 4. Calidad de servicio (QoS) – DSCP de Capa 3
  - 5. Características de seguridad:
    - a. Protección por contraseña de usuario
    - b. Filtrado de direcciones IP - lista de direcciones IP permitidas o bloqueadas
    - c. Autenticación de inicio de sesión HTTPS(SSL)
    - d. Comunicaciones seguras HTTPS(SSL)
    - e. Autenticación de inicio de sesión por resumen
    - f. Registro de acceso de usuario
    - g. Autenticación 802.1x
  - 6. Descubrimiento - El fabricante deberá ofrecer un programa de descubrimiento para identificar todos los dispositivos de su fabricación en la red.
- C. Eléctrico
- 1. Energía
    - a. Tensión / Corriente de entrada      24V CA, 12V CC, PoE(IEEE802.af)
    - b. Consumo de energía:      Máximo 10,5W (24VAC), 9W (12VDC), 10W (PoE)
- D. Mecánica y Ambiental
- 1. Material      Aluminio
  - 2. Dimensiones (W x H):      147,51 x 401,8 mm (5,81 x 15,82 in.)
  - 3. Peso      3,175g (7.0 libras.)
  - 4. Temperatura:
    - a. En funcionamiento:      -40° C a 60° C (-40° F a 140° F)
    - b. Almacenamiento:      -50° C a 60° C (-58° F a 140° F)
  - 5. Valoración medioambiental:
    - a. Protección mecánica (vándala)      IK10
    - b. Protección contra la entrada      IP66, NEMA 4X

## Ítem 5 - Licencias VMS Milestone XProtect Professional+ 2 yr Care Plus

### DESCRIPCIÓN GENERAL

- El sistema debe ofrecer almacenamiento optimizado y administración de imágenes, con un número ilimitado de servidores de grabación y visualización de cámaras IP, debe brindar grabación de imágenes a largo plazo con buen rendimiento, escalabilidad y costo compatible con el mercado.
- Debe posibilitar la detección y poseer compatibilidad con más de 14,000 modelos de cámaras IP, codificadores de video IP con variaciones de más de 150 fabricantes diferentes a través de su propia biblioteca.
- Debe tener su propia herramienta que permita, mediante escaneo manual o escaneo de rangos de IP en la red, la detección de dispositivos.

- Debe ser del tipo multiusuario, permitiendo la creación de perfiles de usuario nativos del sistema sin restricciones cuantitativas e integración con Windows Active Directory (AD) de forma nativa.
- No debe limitarse la cantidad de servidores de grabación.
- Permitir la instalación en Windows de 64 bits.
- Debe permitir el uso de mapas.
- Debe permitir la personalización de la interfaz de administración de acuerdo con los derechos de cada usuario, otorgando permisos, restringiendo funciones y ocultando / deshabilitando partes de la interfaz para evitar el acceso no autorizado a acciones restringidas.
- El sistema debe permitir la doble autenticación para ocasiones en las que sea necesario monitorear o liberar la administración para realizar ciertas tareas en el software de monitoreo.
- El sistema debe mostrar, a través de interfaces gráficas, como Dashboards, informaciones tales como espacio en disco, cantidad de dispositivos conectados y, en base a métricas estipuladas, generar alarmas al alcanzar ciertos niveles de almacenamiento.
- El sistema debe ser capaz de recibir y controlar entradas y salidas de alarma de dispositivos como cámaras y / o dispositivos de E / S, de manera que permita la creación de botones virtuales, iniciar eventos manualmente o recibir señales de intrusión o sistemas de control de acceso.
- Debe permitir el envío de alarmas / eventos a dispositivos móviles conectados al sistema en tiempo real.
- Debe admitir la integración nativa de todos los dispositivos compatibles con los foros de compatibilidad de Onvif, Onvif Profile S y PSIA.
- Debe permitir una conexión segura entre el servidor de grabación y las cámaras que admitan el protocolo HTTPS.
- El sistema debe admitir el acceso remoto al software de visualización y la aplicación para visualización en navegadores web, con una opción de conexión segura al acceder a la cámara (HTTPS).
- El sistema debe permitir la importación de mapas en diferentes formatos al entorno de monitoreo, así como permitir la creación de varios diseños divididos por capas.
- El sistema debe tener una plataforma abierta a través de API / SDK y debe admitir la integración con hardware, análisis o aplicaciones de terceros.
- Debe permitir la integración de dispositivos de control de acceso de diferentes fabricantes tales como: Axis, Bosch, Isonas, Open Options, Imrom, Bolid, sin necesidad de cambiar la interfaz de usuario principal, es decir, sin necesidad de utilizar interfaz de otra fabricante.
- Debe soportar y ejecutar de forma independiente, ya sea a través del servidor, la cámara o simultáneamente, la opción de detección de movimiento, independientemente del modelo de cámara, siempre y cuando el modelo de cámara este homologado por la solución de Gerenciamiento de Imágenes ofertada.
- Debe tener configuración manual o automática para la detección de movimiento que será aplicada en la escena.
- Debe permitir la creación personalizada de eventos en caso de detección de movimiento.
- Conectividad y compatibilidad para cámaras, codificadores de video y DVRs que admiten compresiones como MJPEG, MPEG4, MPEG4 ASP, H.264 y MxPEG, H.265.

- Debe permitir el uso de streams diferentes de forma adaptativa, es decir, debe permitir que la visualización de las cámaras en los layouts tenga ajuste automático de la calidad de imagen, donde la resolución de la cámara es cambiada cuando el operador pasa de la visualización en layout a visualización en pantalla completa, lo que brinda un mayor ahorro de ancho de banda, procesamiento más eficiente y una mejor calidad de imagen cuando es necesario.
- Debe permitir la función de transmisión directa al cliente de monitoreo en modo en vivo, es decir, transmitir el protocolo h264 directamente desde los servidores (compatible con la mayoría de las cámaras) a los clientes de monitoreo, sin requerir transcodificación.
- Poseer a través de API módulo webRTC para mostrar video en vivo en aplicaciones y/o desarrollos web.
- Poseer soporte a envío de webhooks a otra aplicación ante la ocurrencia de un evento. Webhooks son requests HTTP que permiten que aplicaciones web se comuniquen una con la otra y facilita el envío de datos en tiempo real de una aplicación a la otra cuando un evento ocurre.
- Autenticación de usuario: el sistema debe soportar la integración y la interacción con los usuarios creados y existentes en Windows Active Directory, los usuarios locales de Windows o los usuarios nativos de la propia aplicación de monitoreo de video.
- Tener la posibilidad de recibir e integrar metadatos de cámaras, pudiendo realizar búsqueda inteligente y detección de movimiento por encima del video grabado. La búsqueda inteligente debe poder utilizar los metadatos de eventos generados por el dispositivo como una herramienta de búsqueda de imágenes.
- Disponer de gestión centralizada mediante software de administración que debe ofrecer un acceso único y consolidado a la configuración de servidores de grabación y funciones generales del sistema.
- El sistema debe ser capaz de crear reglas de manera flexible para automatizar diferentes aspectos del sistema, incluido el control de la cámara, el comportamiento del sistema y los dispositivos externos, en función de eventos u horas.
- El sistema debe ser compatible para aprovechar la posibilidad de utilizar Aceleración de hardware en la conversión H.264 mediante compatibilidad con procesadores Intel con función Quick Sync.
- Debe poseer una aplicación para reproducción de video con interfaz propietaria, desarrollada por el mismo fabricante y con el mismo código fuente que el servidor de gestión y grabación.
- Poseer comunicación / concepto visual de servidor / cliente.
- No debe utilizar una base de datos propietaria local en el cliente, y cualquier información inherente al sistema debe almacenarse solo en la base de datos del servidor de administración / base de datos SQL Server.
- Debe permitir la visualización de imágenes en modo en vivo.
- Toda comunicación e intercambio de información entre servidores debe poder realizarse de forma encriptada y protegida.
- Debe permitir que las imágenes de las cámaras de sites diferentes puedan ser visualizadas a través de un sistema central, así como las imágenes grabadas que estén usando el mismo sistema de monitoreo de video, permitiendo que sean realizadas las grabaciones y visualizaciones de manera centralizada, local o incluso una combinación de estas dos opciones.

- Debe tener opción de configuración masiva, cambiando configuraciones de forma básica y rápida en varios dispositivos al mismo tiempo, ya sea que estén instalados localmente en el mismo sitio o en sitios remotos.
- Todos los servicios deben ejecutarse a través de Servicios de Windows.
- Funciona como un servicio configurado desde el sistema operativo Windows para iniciarse automáticamente cuando el servidor o la estación de trabajo se enciende y recuperarse automáticamente de las fallas;
- Estar disponible para su uso en AWS Cloud Deployment.

## **LICENCIAMIENTO DEL SISTEMA**

- El sistema debe operar mediante licenciamiento obligatorio para la instalación del producto de por vida, es decir, no tiene fecha de vencimiento.
- La licencia de las cámaras debe ser unitaria y permanente para cada cámara que será visualizada y almacenada en el sistema, ya sea directamente a través de una cámara IP o por canal de video para ser utilizado desde un decodificador (codificador) o DVR.
- Soportar la instalación de un número ilimitado de servidores utilizando el mismo código de licencia de software y designación de servidor.

La licencia debe incluir un número ilimitado de servidores de grabación, clientes de software, clientes web, servidor móvil, clientes móviles.

- Software de operación del sistema (Operador del Cliente), no debe tener licencia y debe tener la posibilidad de instalación y uso independientemente del número de computadoras y de forma gratuita.

## **COMPATIBILIDADES DEL SISTEMA**

- Debe admitir la integración nativa de todos los dispositivos compatibles con los foros de compatibilidad de Onvif, Onvif Profile S y PSIA.
- Debe permitir la visualización de la alerta generada por los dispositivos, mediante el procesamiento de los metadatos recibidos de las cámaras / codificadores, mostrando los cuadros (overlay) en los formatos y colores generados por los dispositivos. Todo esto debe habilitarse a través del dispositivo integrado a través de OnVIF.
- Debe soportar, a través de la propia biblioteca de drivers, la detección de más de 10,000 modelos de cámaras IP, codificadores de video IP con variaciones de más de 150 fabricantes diferentes.
- Debe permitir una conexión segura entre el servidor de grabación y las cámaras que admitan el protocolo HTTPS.
- El sistema debe admitir el acceso remoto al software de visualización y la aplicación para visualización en navegadores web, con una opción de conexión segura al acceder a la cámara (HTTPS).