

Anexo No 7 Especificaciones Técnicas

1. INTRODUCCION

El presente Anexo Técnico Operativo establece las metas y estándares de servicio, las especificaciones técnicas y los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo la información, seguimiento y control, que el Operador deberá alcanzar y/o cumplir durante la vigencia del Contrato.

El Operador será responsable por la prestación integral de los servicios de CCTV Sincelejo y sus actividades complementarias de acuerdo con los términos del Contrato y en forma consistente con los tiempos y prioridades establecidos, de manera que se garantice el mejoramiento continuo de las condiciones de cobertura y calidad de los servicios, o en caso de alcanzarse los niveles óptimos de estos parámetros, la sostenibilidad de tales niveles óptimos.

Anexo Técnico Operativo se establecen las metas, estándares y obligaciones mínimas que el Operador debe cumplir. En desarrollo de sus actividades del CCTV Sincelejo, el Operador deberá cumplir con las instalaciones y mantenimientos (preventivo y correctivo) y todo lo que se necesite para la fase I y fase II del circuito cerrado de televisión del Municipio de Sincelejo.

EL CONTRATANTE no podrá modificar los requerimientos mínimos de este Anexo No 7 Técnico y estará obligado a supervisar la evolución y el oportuno cumplimiento de los mismos por parte del Operador. El Operador deberá poner a consideración de EL CONTRATANTE las posibles modificaciones a los requerimientos de este Anexo. Las modificaciones propuestas por el Operador podrán ser aprobados por EL CONTRATANTE siempre y cuando el OPERADOR pueda demostrar y sustentar que las alternativas presentadas conducirán al logro de niveles de calidad y cobertura de los servicios superiores a los establecidos en este Anexo Técnico Operativo.

En caso de que el Operador no logre los resultados de cobertura y calidad establecidos, aun cuando las metas de inversión hayan sido alcanzadas, se considerará que existe incumplimiento del Contrato y EL CONTRATANTE podrá tomar las medidas y aplicar las sanciones.

EL CONTRATANTE se encargará de las instalaciones de quince puntos de cámaras de seguridad y el traslado de tres puntos de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico y se encargará del mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo durante la fase I y la fase II del circuito cerrado de video vigilancia del Municipio de Sincelejo.

EL CONTRATANTE contara con personal capacitado (ingenieros técnico tecnólogos) para el mantenimiento de las diferentes fases de este CCTV Sincelejo y su respectiva bolsa de repuesto .

2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Instalación de quince (15) puntos de cámaras de seguridad tal como lo dice el ítem 3.1.1 Especificaciones del objeto a contratar. (Ver Anexo 1).

REUBICACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Reubicación de Tres (3) Puntos de Cámaras de Seguridad según Anexo 1.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA FASE I CCTV

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Proveer y empalmar fibra óptica 24H con el respectivo ajuste y pruebas de reflectometría
2	Servicio profesional por parte del fabricante
3	Ronda de Mantenimiento Preventivo y diagnóstico para el sistema de CCTV FASE I Revisión de 94 puntos de cámaras y su centro de datos. Las actividades para desarrollar son: - Revisión de equipos y componentes. - Limpieza - Lubricación - Ajustes - Afinaciones - Ajustes de piezas - Test de elementos - Chequeo - Configuración de módulos desoftware
4	Mantenimientos correctivos para FASE I, incluye asistencia a los eventos técnicos que afecten la operación normal y el buen funcionamiento de la solución implementada, con todos sus equipos y elementos; garantizando el servicio, restablecimiento y continuidad de operación de los componentes
5	Bolsa de repuestos

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA FASE II CCTV

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	<p>Ronda de Mantenimiento Preventivo y diagnóstico para el sistema de CCTV FASE II. 159 puntos de cámaras y su centro de datos, 5 CAIS, 22 computadores tipo torre, 4 aires acondicionados tipo cassette y 1 aire mini split. Las actividades para desarrollar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de equipos y componentes. - Limpieza - Lubricación - Ajustes - Afinaciones - Ajustes de piezas - Test de elementos - Chequeo - Configuración de módulos desoftware.
2	<p>Mantenimientos correctivos para FASE II, incluye asistencia a los eventos técnicos que afecten la operación normal y el buen funcionamiento de la solución implementada, con todos sus equipos y elementos; garantizando el servicio, restablecimiento y continuidad de operación de los componentes.</p>
3	<p>Traslado de punto de cámara y poste en Maizal. Incluye fibra Óptica, Cable Eléctrico, Canalización, Caja de inspección, traslado de poste.</p>
4	<p>Traslado de punto de cámara de fachada a fachada. Incluye fibra Óptica, Cable Eléctrico, Canalización, Caja de inspección.</p>
5	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo, Aire acondicionado de 60,000 BTU UPS de 50 KVA, Planta Eléctrica de 50 KVA</p>
6	<p>Bolsa de Repuesto</p>

BOLSA DE REPUESTO MTTO FASE I			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
1	BOLSA DE REPUESTO MTTO FASE-I		
1	Switch administrable de 8 puertos Marca Cisco tipo industrial más 2 puertos SFP.	und	0
2	SFP-Port 1000BASE-BX (WDM, TX:1550nm) mini-GBIC module-10km (-40~75°C) Marca Cisco monomodo.	und	0
3	SFP-Port 1000BASE-BX (WDM, TX:1310nm) mini-GBIC module-10km (-40~75°C) Marca Cisco monomodo.	und	0
4	Suministro de Gabinete 40x40 para exterior con ventilador para instalar equipos de comunicaciones en torre del comando de policía	und	0
5	Suministro de Ventilador tipo Extractor	und	0
6	Cámara IP tipo domo PTZ, 2MP, Zoom Óptico 32X	und	0
7	UPS de 1 KVA + tarjeta de red	und	0
8	Proveer y empalmar fibra óptica 24H monomodo con el respectivo ajuste y pruebas de reflectometría	und	0
9	Registro 50x50	und	0
10	Cable concéntrico No 8	und	0

BOLSA DE REPUESTO MTTO FASE II			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
1	BOLSA DE REPUESTO MTTO FASE-II		
1	Switch administrable de 8 puertos Marca Cisco tipo industrial más 2 puertos SFP	und	0
2	SFP-Port 1000BASE-BX (WDM, TX:1550nm) mini-GBIC module-10km (-40~75°C) Marca Cisco.	und	0
3	SFP-Port 1000BASE-BX (WDM, TX:1310nm) mini-GBIC module-10km (-40~75°C) Marca Cisco.	und	0
4	Suministro de Gabinete 40x40 para exterior con ventilador para instalar equipos de comunicaciones en torre del comando de policía	und	0
5	Suministro de Ventilador tipo Extractor	und	0
6	Cámara IP tipo domo PTZ, 2MP, Zoom Óptico 32X	und	1
7	UPS de 1 KVA + tarjeta de red	und	1
8	Proveer y empalmar fibra óptica 24H monomodo con el respectivo ajuste y pruebas de reflectometría	ml	0
9	Registro 50x50	und	0
10	Cable concéntrico No 8	ml	391,00

3. MANTENIENTOS

Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo

Se realizará una ronda de mantenimientos preventivos y los correctivos que se generen durante el presente contrato para el sistema de CCTV-FASE I y FASE II, compuesto por doscientos cincuenta y tres (253) puntos de cámara. Se incluyen los componentes necesarios como bolsa de repuesto para suplir los requerimientos generados en el diagnóstico del mantenimiento preventivo.

DESCRIPCION DE LOS MANTENIMIENTOS

Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo se realiza con personal capacitado e incluye asistencia a los eventos técnicos que afecten la operación normal y el buen funcionamiento de la solución implementada, con todos sus equipos y elementos; garantizando el servicio, restablecimiento y continuidad de la operación de los componentes. La gestión de incidentes, problemas conocimiento se realizará según las buenas prácticas. Se atenderán los mantenimientos correctivos a que haya lugar durante el tiempo de duración del proyecto acordes con el siguiente cuadro de prioridades y tiempo de solución

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPOS DE SOLUCIÓN
Alta	Procesos que afecten la prestación de servicios a la ciudadanía y personal del CCM y/o evento que afecte la prestación de algún servicio tecnológico a usuarios en sitio.	1 día
Media	Instalación o reparación de software no crítico que soporte las labores de funcionamiento y/o usuario	2 días
Actividades Negociadas	Actividades especiales Actividades que por su complejidad superen los tiempos de solución anteriormente establecidos.	1 semana

Mantenimiento Preventivo

A cada equipo y componente del sistema, se le hace una completa revisión técnica y los ajustes necesarios por personal capacitado, para que pueda prolongar por más tiempo su adecuado funcionamiento dentro del sistema. Se informará el estado de cada componente revisado al final del mantenimiento con soporte fotográfico que evidencie la actividad, detalle de las acciones desarrolladas y actualización del inventario de los diferentes equipos y elementos que hacen parte de los sistemas tecnológicos intervenidos. El mantenimiento preventivo incluye las siguientes actividades:

1. Revisión de equipos y componentes
2. Limpieza
3. Lubricaciones
4. Ajustes
5. Afinaciones
6. Ajustes de piezas mecánicas
7. Test de elementos
8. Chequeo
9. Configuración de módulos de software

4. Recurso Técnico

La atención de los mantenimientos que se puedan presentar en el tiempo del proyecto será atendida por un equipo que consta por: de trabajo capacitado e idóneo con conocimiento de la solución tecnológica. Este

- **Ingeniero Electrónico:** con título en ingeniería electrónica, será el encargado de ejecutar el plan de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y sistemas. Es responsable de la operación de los equipos, del software de CCTV, así como del ajuste óptimo de las condiciones de operación de los diferentes subsistemas. Deberá contar con certificación de trabajo en alturas.
- **Técnicos de mantenimiento:** Dos (2) técnicos eléctricos y un (1) técnico de fibra óptica, Encargados de dar soporte técnico durante el proceso de mantenimiento, montaje de equipos y del transporte a los sitios. Cabe resaltar que los técnicos de mantenimiento de acuerdo con su perfil pueden sustituir al Ingeniero de mantenimiento en algunas labores o donde se requiera. Estos deben contar con certificado de trabajo en alturas.

5. Mesa De Ayuda

La plataforma HELP DESK se encargará de recibir y reportar cualquier tipo de evento. Esta plataforma genera un tiquete o número de caso, con el cual se empezará a gestionar la falla reportada; esto permite al cliente tener información oportuna sobre el estado del caso.

6. CAMARAS CON VISTAS PANORÁMICAS Y FOTOS MÁS FINAS

DS-2DP3236ZIXS-D/440/T2 360° Stitched 32 MP PanoVu Camera with PTZ

Adquisición de Tres (3) cámaras: Combinando varias cámaras horizontales integradas con capacidad PTZ, una cámara PanoVu captura imágenes panorámicas de 360° o 180°, así como imágenes en primer plano con zoom óptico de 36x. Estas cámaras de 24 MP proporcionan imágenes de alta resolución con más detalles. Cobertura de 360° + PTZ de 36x las imágenes panorámicas se unen dentro de la propia cámara, por lo cual, los usuarios no necesitan otro servidor.



Todos los lentes zoom y fijos de las cámaras PanoVu utilizan la tecnología de ultra baja iluminación DarkFighter de Hikvision. Por lo tanto, las imágenes panorámicas de 360° o 180° o imágenes de primer plano PTZ, cada una puede procesar las imágenes a color con ambientes de muy poca iluminación. La Iluminación complementaria mejora significativamente la calidad de la imagen en ambientes muy oscuros. Pero en una cámara panorámica, es difícil para la iluminación complementaria alcanzar el mismo ángulo que el lente. Las cámaras avanzadas PanoVu de Hikvision, sin embargo, cuentan con iluminación complementaria gran angular, ajustando perfectamente el ángulo del lente y brindando imágenes con colores vivos.

7. ESPECIFICACIONES

Panorámica Camera

- Light 1/1.8" 4 MP progressive scan CMOS
- Up to 2 × 5520 × 2400 resolution @30fps
- Horizontal Field of view: 2 × 180° Vertical Field of view: 85°
- Min. illumination Color: 0.0005 Lux @ (F1.6, AGC ON) B/W: 0.0001 Lux @ (F1.6, AGC ON)
- Supports people density detection in panoramic channel

Tracking PTZ Camera

- 1/1.8" 4 MP progressive scan CMOS
- Up to 2560 × 1440 resolution @30fps
- Pan and tilt rango: 360° (Pan), -15° to 90° (Tilt)
- Min. illumination Color: 0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON) B/W: 0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON) 0 Lux with IR
- 40 × Optical Zoom, 16 × Digital Zoom
- IR distance: 250m

Camera	
Image Sensor	[Panoramic channel]: 1/1.8" progressive scan CMOS, [PTZ channel]: 1/1.8" progressive scan CMOS
Min. Illumination	[Panoramic channel] color: 0.0005Lux @ (F1.6, AGC ON), B/W: 0.0001Lux @ (F1.6, AGC ON), 0 Lux with IR; [PTZ channel] color: 0.0005Lux @ (F1.2, AGC ON), B/W: 0.0001Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR
Shutter Speed	1 to 1/30000 s
Slow Shutter	Yes
Day & Night	IR cut filter
Zoom	[PTZ channel] 40x optical, 16x digital
Max. Resolution	5520 × 2400
Lens	
Focus	Auto, semi-auto, manual
Focal Length	[Panoramic channel] 2.8 mm; [PTZ channel] 6.0 to 240mm
Zoom Speed	[PTZ channel] approx. 4.4 s
FOV	[Panoramic channel] Horizontal field of view: 180° Vertical field of view: 85° [PTZ channel] Horizontal field of view: 56.6° to 1.8° (Wide-Tele) Vertical field of view: 33.7° to 1.0° (Wide-Tele) Diagonal field of view: 63.4° to 2.0° (Wide-Tele)
Aperture	F1.2
Illuminator	
Supplement Light Range	IR Distance: up to 250 m
Smart Supplement Light	Yes
PTZ	
Movement Range (Pan)	0-360°
Movement Range (Tilt)	-15° to 90° (auto flip)
Pan Speed	Pan speed: configurable from 0.1° to 210°/s; preset speed: 240°/s
Tilt Speed	Tilt speed: configurable from 0.1° to 150°/s, preset speed 200°/s
Proportional Pan	[Panoramic channel]: no; [PTZ channel]: yes
Presets	300
Patrol Scan	8 patrols
Pattern Scan	4 pattern scans
Power-off Memory	Yes
Park Action	Preset, pattern scan, patrol scan, auto scan, tilt scan, random scan, frame scan, panorama scan
3D Positioning	Yes
PTZ Status Display	Yes

Video	
Main Stream	<p>[Panoramic channel]</p> <p>50Hz: 25fps (5520 × 2400 × 2, 3840 × 1680 × 2, 2784 × 1200 × 2)</p> <p>60Hz: 30fps (5520 × 2400 × 2, 3840 × 1680 × 2, 2784 × 1200 × 2)</p> <p>[PTZ channel]</p> <p>50Hz: 25fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)</p> <p>60Hz: 30fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)</p>
Sub-Stream	<p>[Panoramic channel]</p> <p>50Hz: 25fps (2048 × 896 × 2, 1280 × 560 × 2, 704 × 320 × 2)</p> <p>60Hz: 30fps (2048 × 896 × 2, 1280 × 560 × 2, 704 × 320 × 2)</p> <p>[PTZ channel]</p> <p>50Hz: 25fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288)</p> <p>60Hz: 30fps (704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)</p>
Third Stream	<p>[Panoramic channel]</p> <p>50Hz: 25fps (4096 × 1800 × 2, 3840 × 1680 × 2, 2784 × 1200 × 2, 2048 × 896 × 2, 1280 × 560 × 2, 704 × 320 × 2),</p> <p>60Hz: 30fps (4096 × 1800 × 2, 3840 × 1680 × 2, 2784 × 1200 × 2, 2048 × 896 × 2, 1280 × 560 × 2, 704 × 320 × 2)</p> <p>[PTZ channel]</p> <p>50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288),</p> <p>60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)</p>
Video Compression	<p>Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264</p> <p>Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG</p> <p>Third stream: H.265/H.264/MJPEG</p>
Audio	
Audio Compression	G.711alaw, G.711ulaw, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM
Audio Sampling Rate	MP2L2: 16kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, PCM: 8kHz, 16kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz
Network	
Network Storage	NAS (NFS, SMB/ CIFS)
Protocols	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour
API	Open-ended API, ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), ISAPI, Hikvision SDK, Third-party management platform, ISUP
Simultaneous Live View	Up to 20 channels
User/Host	Up to 32 users, 3 user levels: administrator, operator, and user
Smooth Streaming	Yes
Security	Authenticated username and password, MAC address binding, HTTPS encryption, 802.1X authenticated access, IP address filter
Client	iVMS-4200, HikCentral Pro, Hik-Connect
Web Browser	IE8+

Image	
Day/Night Switch	Day, night, auto, scheduled-switch
Image Enhancement	BLC, HLC, 3D DNR
Wide Dynamic Range (WDR)	120 dB WDR
Defog	Optical defog
Image Stabilization	EIS
Regional Exposure	Yes
Regional Focus	Yes
Image Settings	Saturation, brightness, contrast, sharpness, gain, and white balance adjustable by client software or web browser
Image Parameters Switch	Yes
Privacy Mask	[Panoramic channel] 8 programmable polygon privacy masks, mask color configurable [PTZ channel] 24 programmable polygon privacy masks, mask color configurable
SNR	≥ 55 dB
Interface	
Ethernet Interface	RJ45, Self-adaptive 10M/100M/1000M Ethernet port
Fiber Optical	FC interface, built-in fiber module, 1000M, TX1310/RX1550 nm wavelength, single module fiber, up to 20 km transmission distance
On-board Storage	Built-in memory card slot, support microSD/microSDHC/microSDXC cards, up to 256 GB
Alarm	7 inputs, 2 outputs
Audio	1 input (line in), max. input amplitude: 2-2.4 vpp, input impedance: 1 K Ω \pm 10%; 1 output (line out), line level, output impedance: 600 Ω
RS-485	1 RS-485 (Half duplex, HIKVISION, Pelco-P, Pelco-D, self-adaptive)
Reset	Yes

8. CAMARAS DE SEGURIDAD PTZ TIPO DOMO

DS-2DF5232X-AEL (T3) 2 MP 32 × Network Speed Dome

tienen rotación de 360°, con un sistema de paneo automático la cual permite tener imagen de todo el contorno en donde se encuentra instalado el sistema. Existen puntos ciegos que según estudio técnico se requiere aumentar la cobertura de las Adquisición de Doce (12) cámaras de seguridad tipo domo: Actualmente el sistema cuenta con varias cámaras tipo domo la cual cámaras permitiendo tener mejor control y apoyo a las unidades policiales y judiciales en temas de judicialización, material probatorio, con el objetivo de poder contrarrestar los diferentes delitos que afectan la población Sincelejana.



ESPECIFICACIONES

- 1/2.8" progressive scan CMOS
- Up to 1920 × 1080 resolution
- Min. illumination: Color: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON) B/W: 0.0002 Lux @ (F1.2, AGC ON)
- 32 × optical zoom, 16 × digital zoom
- 120dB WDR, 3D DNR, HLC
- 24 VAC & Hi-PoE
- Support H.265+/H.265 video compression
- Deep-learning-based target classification algorithm for auto-tracking 2.0 and perimeter protection
- Support face capture to detect, track, capture, grade, and select face in motion
- Support road traffic to detect vehicles, including license plate number, vehicle model, and vehicle color
- IK 10, IP66

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquia

Camera Module	
Image Sensor	1/2.8" progressive scan CMOS
Min. Illumination	Color: 0.002 Lux @(F1.2, AGC ON); B/W: 0.0002 Lux @(F1.2, AGC ON)
Shutter Time	1 to 1/30,000 s
White Balance	Auto/Manual/ATW (Auto-tracking White Balance)/Indoor/Outdoor/Fluorescent Lamp/Sodium Lamp
Day & Night	IR Cut Filter
Digital Zoom	16 ×
Privacy Mask	Up to 24 masks, polygon region, mosaic mask, mask color configurable
Focus Mode	Auto/Semi-automatic/Manual
3D DNR	Yes
BLC	Yes
HLC	Yes
WDR	120 dB WDR
Defog	Yes
EIS	Yes
Regional Exposure	Yes
Lens	
Focal Length	4.8 to 153 mm, 32 × optical zoom
Zoom Speed	Approx. 5.6 s (optical lens, wide-tele)
Field of View	Horizontal field of view: 58.4° to 2.14° (wide-tele) Vertical field of view: 33.8° to 1.2° (wide-tele) Diagonal field of view: 65.6° to 2.46° (wide-tele)
Aperture	F1.2
PTZ	
Movement Range (Pan)	360° endless
Pan Speed	Configurable, from 0.1°/s to 300°/s. Preset speed: 540°/s
Movement Range (Tilt)	From -15° to 90° (auto flip)
Tilt Speed	Configurable, from 0.1°/s to 240°/s. Preset speed: 400°/s
Proportional Zoom	Yes
Presets	300
Patrol Scan	8 patrols
Pattern Scan	4 pattern scans
Power-off Memory	Yes
Park Action	Preset/Pattern Scan/Patrol Scan/Auto Scan/Tilt Scan/Random Scan/Frame Scan/Panorama Scan
3D Positioning	Yes
PTZ Status Display	Yes

Smart Features	
Face Capture	Support detecting up to 30 faces at the same time. Support detecting, tracking, capturing, grading, selecting of face in motion, and output the best face picture of the face.
Road Traffic	Support vehicle detection (license plate number, vehicle model, and vehicle color recognition)
Basic Event	Audio exception detection, motion detection, alarm input and output
Smart Event	Intrusion, line crossing, region entrance, region exiting, unattended baggage detection, object removal detection
Smart Tracking	Manual tracking, auto tracking (support tracking specified target types such as human and vehicle), event tracking
Smart Record	ANR (Automatic Network Replenishment), Dual-VCA
ROI	dynamic face tracking, dynamic license plate tracking, dynamic target tracking
Premier Protection	Line crossing, intrusion, region entrance, region exiting Support alarm triggering by specified target types (human and vehicle)

Network	
Max. Resolution	1920 × 1080
Main Stream	50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)
Sub-Stream	50Hz: 25fps (704 × 576, 640 × 480, 352 × 288) 60Hz: 30fps (704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
Third Stream	50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 576, 640 × 480, 352 × 288) 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720, 704 × 480, 640 × 480, 352 × 240)
SVC	Yes
Video Compression	H.265/H.264/MJPEG
H.264 Type	baseline profile, main profile, high profile

H.265 Type	main profile
H.264+	Yes
H.265+	Yes
Audio Compression	G.711alaw/G.711ulaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM
Protocols	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE, UDP, IGMP, ICMP, Bonjour
Simultaneous Live View	Up to 20 channels
User/Host	Up to 32 users. 3 user levels: administrator, operator and user
Security Measures	User authentication (ID and PW), Host authentication (MAC address); HTTPS encryption; IEEE 802.1x port-based network access control; IP address filtering

System Integration	
Alarm Interface	7-ch alarm input/2-ch alarm output
Audio Interface	1-ch audio input, 2.0 to 2.4 V[p-p], 1k Ω \pm 10% 1-ch audio output , line level, impedance: 600 Ω
Alarm Linkage	Preset, patrol scan, pattern scan, memory card video recording, sending email, notify surveillance center, upload to FTP, NAS video recording
Network Interface	RJ45, self-adaptive 10 M/100 M Ethernet Interface
BNC	1.0V [p-p]/75 Ω , NTSC (or PAL) composite
RS-485	Half duplex, HIKVISION, Pelco-P, Pelco-D, self-adaptive
Storage	Built-in memory card slot, support Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC, up to 256 GB; NAS (NFS, SMB/ CIFS), ANR
API	ONVIF (Profile S, Profile G, Profile T), ISAPI, SDK
Client	iVMS-4200, Hik-Connect, HikCentral
Web Browser	IE 8 to 11, Chrome 31.0+, Firefox 30.0+, Edge 16.16299+, Safari 11+
General	
Language	32 languages. English, Russian, Estonian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian, Czech, Slovak, French, Polish, Dutch, Portuguese, Spanish, Romanian, Danish, Swedish, Norwegian, Finnish, Croatian, Slovenian, Serbian, Turkish, Korean, Traditional Chinese, Thai, Vietnamese, Japanese, Latvian, Lithuanian, Portuguese (Brazil)
Power	24 V, 3.0 A, 50/60Hz, AC (max. 60 W, including max. 40 W for heater), Hi-PoE, 42.5 to 57 V, 1.41 A (max. 50 W, including max. 20 W for heater)
Working Temperature	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
Working Humidity	\leq 95%
Protection Level	IK10, IP66
Dimensions	Φ 220 mm \times 302 mm (Φ 8.66" \times 11.89")
Weight	Approx. 4 kg (8.82 lb)