ITEM	DESCRIPCIÓN	
3.	**CÁMARA TIPO PTZ + DOMO PANORÁMICO MULTISENSOR**	
3.1	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades
3.2	Marca	Especificar
3.3	Modelo	Especificar
3.4	Debe ser una cámara IP PTZ más accesorio panorámico mínimo de cuatro sensores. La cámara y accesorio deben ser compatibles (por fabricante) y acoplarse como un solo elemento.	
3.5	El accesorio panorámico debe cubrir una visión completa de 360° permanente, capturando todos los detalles de movimiento horizontal / vertical. Donde al dar un solo clic o marcar un recuadro en la vista de 360 grados, se debe activar el movimiento de la PTZ para acercar a un evento específico. La vista 360° debe poder visualizarse en 2 vistas panorámicas de 180° unificando al menos 2 sensores en cada vista o en 4 imágenes independientes que entreguen la totalidad de los 360°.	
3.6	La PTZ debe tener una resolución mínima de 2 megapíxeles, que debe cumplir las funciones de pan/tilt/zoom	
3.7	Deben estar equipadas con un puerto Ethernet RJ45 10BASE/ 100BASE-T	
3.8	Rango de operación	Día / Noche automático en PTZ, Dia en el accesorio
3.9	Sensor de Imagen	PTZ: 1/1.8 (0.56mm) a 1/3" (0.33mm) Accesorio: mínimo cuatro (4) sensores 1/1.8 a 1/3"Ambos casos CMOS de escaneo progresivo.
3.10	Compresión	H.265 o superior
3.11	Seguridad en red	Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL y AES 256 ó AES 128 bits en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante.
3.12	Resolución	PTZ: 2 Megapíxeles o superior. Accesorio: 2 Megapíxeles o superior por cada sensor.
3.13	Funcionamiento	Outdoor
3.14	Tipo de Escaneo	Progresivo
3.15	Iluminación mínima	**Lente PTZ:** • Color 0.1 Lux o mejor • B/W: 0.07 Lux o mejor. **Lente accesorio** • Color 0.4 Lux o mejor • B/W: 0. 07Lux o mejor
3.16	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 250
3.17	Velocidad Pan de laPTZ	Mínimo 200 grados/seg.

3.18	Velocidad Tilt de la PTZ	Mínimo 200 grados /seg.
3.19	Rango movimiento horizontalde la PTZ	360 grados
3.20	Rango movimiento vertical dela PTZ	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.
3.21	Zonas de privacidad	Mínimo 5 en la PTZ y mínimo 4 en el accesorio.
3.22	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia – AGC Automático Estabilización de imagen Balance de blancos – AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter)Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen
3.23	Número de Streaming de video	Mínimo (3) tres. Configurable así: PTZ 1. Para visualización local 1920x1080, a 30 fps. 2. Para almacenamiento 1920x1080 a 30 fps. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920x1080 a 15 fps. **Accesorio:** 1. Para visualización local a máxima resolución según la cantidad de sensores, y máxima capacidad de FPS. 2. Para almacenamiento a mínimo 2 Megapíxeles (por cada sensor) a 30 fps. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920x1080 a 15 fps Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.
3.24	Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.
3.25	WDR	PTZ: Como mínimo 120 dB real o superior No se aceptan WDR digitales
3.26	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital
3.27	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Auto seguimiento (autotracking) • Cruce de línea • Merodeo o intrusión • Sabotaje o tampering • Detección de región de entrada o salida
3.28	Alarmas	1 entrada de alarma y 2 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).
3.29	Compatibilidad	ONVIF Profile S, G; T, M (Opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)
3.30	Temperatura de operación	-20° a 45°
3.31	Consumo eléctrico	Máximo 135W
3.32	Certificación	IP 66, IK10, UL O CE y FCC
3.33	Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, SMTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL/TLS, FTP.
3.34	Garantía	El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de fábrica.
3.35	Mantenimiento y soporte	El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (06) seis meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la activad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado, mínimo durante el plazo de garantía 3 años. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.
3.36	Instalación y Configuración	Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento,

3.37	Transferencia de conocimiento	Se debe capacitar mínimo a (8) funcionarios así: (03) del Grupo de Telemática de unidad y (05) operadores en nivel del manejo, uso y operación del sistema instalado La transferencia de conocimientos debe ser dictada por personal idóneo, altamente capacitado y calificado (el personal que dicte los temas deberá tener las mismas competencias exigidas al contratista en la experiencia del contratista en cuanto al nivel de educación y experiencia y debe ser aprobado por la supervisión del contrato). La duración de esta es de mínimo 16 horas. El contratista garantizará las locaciones (en la ciudad de a convenir, según aprobación del supervisor del contrato) y material adecuado para llevar a cabo la capacitación. Temas a tratar: 4 horas operación 4 horas conceptos de grabación. 4 horas de administración técnica y operativa 4 horas mantenimiento preventivo del sistema. Nota: la capacitación no genera costos para las presentes condiciones técnicas
3.38	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)