MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA DE POSTGRADOS DE POLICÍA "MIGUEL ANTONIO LLERAS PIZARRO" GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Bogotá D.C., 12 de agosto de 2026

Señores
OFERENTES
Ciudad

Asunto: solicitud cotización laboratorio territorio en escena

La Escuela de Postrados de Policía se encuentra adelantado el proceso contractual cuyo objeto es ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPONENTE TÉCNICO, TECNOLÓGICO Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LABORATORIO TERRITORIO EN ESCENA "SIMULACIÓN DE CRISIS, DECISIONES Y VOCERÍA EN SEGURIDAD PÚBLICA"., por lo anterior de manera atenta me permito solicitar se realice la cotización en el presente formado de acuerdo con las condiciones y especificaciones que se relacionan a continuación:

<table>
<tr><th colspan="2">FORMATO PARA SOLICITAR COTIZACIONES</th></tr>
<tr><td>ADVERTENCIA</td><td>Se advierte que la cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto no constituye en sí misma una oferta yconsecuentemente no obliga a las partes.</td></tr>
<tr><td>OBJETO</td><td>ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPONENTE TÉCNICO, TECNOLÓGICO Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LABORATORIO TERRITORIO EN ESCENA "SIMULACIÓN DE CRISIS, DECISIONES Y VOCERÍA EN SEGURIDAD PÚBLICA"
<table>
<tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th></tr>
<tr><td>24141500</td><td>Material de Manipulación, Almacenaje y Embalaje</td><td>Suministros de embalaje</td><td>Suministros para seguridad y protección</td><td>---</td></tr>
<tr><td>32151800</td><td>Componentes y Suministros Electrónicos</td><td>Dispositivos de control</td><td>Dispositivos de control de seguridad</td><td>---</td></tr>
<tr><td>32151900</td><td>Componentes y Suministros Electrónicos</td><td>Dispositivos de control</td><td>Dispositivos de automatización de control de la conectividad</td><td>---</td></tr>
<tr><td>39121600</td><td>Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos</td><td>Equipos de distribución y control eléctrico</td><td>Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos</td><td>---</td></tr>
<tr><td>39121700</td><td>Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos</td><td>Equipos de distribución y control eléctrico</td><td>Ferretería eléctrica y suministros</td><td>---</td></tr>
<tr><td>43211500</td><td>Difusión de Tecnologías de Información y</td><td>Computadores</td><td>Computadores</td><td>---</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	Telecomunicaciones				
43211900	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Computadores	Monitores y pantallas de computador	---
43223300	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos e infraestructura de redes y datos	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y datos	---
45111500	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Atriles, sistemas de sonido y accesorios	---
45111600	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Proyectores y suministros	---
45111700	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores	---
45111800	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores	---
45111900	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipos, hardware y controladores para sistemas de teleconferencia y videoconferencia	---
46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público y Seguridad	Seguridad y control de acceso	Equipo de vigilancia y detección	---
52161500	Artículos de Consumo	Electrónica de consumo	Equipos audiovisuales	---
56101700	Muebles y Mobiliario	Muebles	Muebles de oficina	---

VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	La cotización tendrá una validez de 90 días a partir de la fecha de suscripción, y presentada en el documento anexo.	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver Anexo 1, **favor diligenciar el CUMPLE o no CUMPLE**	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	PLAZO	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente proceso será de dos (2) meses contados a partir de la aprobación de la garantía única.
	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	Ley 80 de 1993, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes que apliquen en el proceso de contratación y anexo de las especificaciones técnicas mínimas a cotizar.
	FORMA DE PAGO	La Escuela de Postgrados de Policía cancelará el valor del contrato en moneda legal colombiana en dos pagos de la siguiente manera:

		1. Un primer pago equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, contra entrega de los bienes del objeto del contrato, previa verificación por parte del supervisor del contrato y la suscripción del acta de recibo parcial a satisfacción. 2. Un segundo pago equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, una vez se haya realizado la instalación, configuración, pruebas de funcionamiento, capacitación y puesta en operación de los elementos, previa certificación del supervisor del contrato y suscripción del acta de recibo final a satisfacción. Cada uno dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de la factura o documento similar a la cuenta de cobro, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, junto con los documentos requeridos por la Escuela de Postgrados de Policía. Se tendrá en cuenta el derecho al turno de acuerdo a lo estipulado en el artículo 19 de la Ley 1150/2007, y la programación del plan anual de caja (PAC). El pago a los que está obligado la Escuela de Postgrados de Policía, que por causa de la terminación de la vigencia fiscal 2026, no se realicen en la vigencia correspondiente, se efectuarán en el año 2027, previa autorización de las cuentas por pagar por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Es obligación del CONTRATISTA la entrega de los documentos necesarios para el pago, los cuales deberán ser enviados al supervisor del contrato, para que este a su vez realice el trámite de los mismos al Grupo de Contratos de Escuela de Postgrados de Policía; de igual manera, el CONTRATISTA debe cargar las facturas en la plataforma Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II, posterior a la radicación y asignación de derecho a turno para el correspondiente pago. Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. Para efectos de programación de pago y causación del mismo, se cancelarán las cuentas de cobro radicadas antes del día 20 de cada mes, pasada esta fecha, el pago se programará para el mes siguiente. Es obligación del contratista la entrega de los documentos necesarios para el pago al Grupo de Contratos de la Escuela de Postgrados de Policía. Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o que recibidos sean devueltos por el supervisor o el Grupo de Contratos de la Escuela de Postgrados de Policía, por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, se cancelará la cuenta de cobro al mes siguiente de la fecha programada, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado, conforme al derecho al turno. **Nota 1:** la factura expedida por el contratista debe incluir el valor de cada elemento para efectos de ingreso al almacén. **Nota 2:** en caso de tratarse de bienes importados se deberá anexar la declaración de importación de los bienes. **Nota 3:** el contratista, en caso de estar obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar para los pagos del contrato la factura electrónica validada previamente por la DIAN, y ser remitida al correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co; como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, la cual debe ser revisada y aprobada por el supervisor del contrato en sistema SIIF NACION

	LUGAR DE EJECUCIÓN	La entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los componentes y el servicio que conforman la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento del componente técnico, tecnológico y demás elementos requeridos para el laboratorio territorio en escena "simulación de crisis, decisiones y vocería en seguridad pública" se realizará en la Avenida Boyacá 142ª-55 Barrio La Colina, Bogotá D.C., previa coordinación con el supervisor del contrato.
	FORMA DE EJECUCIÓN	El objeto del contrato se ejecutará de forma total, previa coordinación con el supervisor del contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas que se relacionan en el Anexo Especificaciones Técnicas Mínimas.
VALOR OFRECIDO	De acuerdo al Anexo LISTA DE PRECIOS, **favor diligenciar**	
PLAZO PARA ENTREGAR COTIZACIÓN	La cotización debe ser subida debidamente diligenciada al SECOP II dentrodel proceso de cotización. **Nota:** en caso de no estar interesado en cotizar por favor manifestarlo demanera escrita al correo antes descrito.	

Atentamente,

Intendente **JUAN IVAN ORTIZ SANABRIA**
Responsable Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ESPOL

ANEXO 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El oferente deberá diligenciar y presentar junto con la oferta el presente anexo de Especificaciones Técnicas Mínimas, debidamente firmado por el representante legal, en el que exprese su manifestación de cumplimiento o no cumplimiento con cada una de las especificaciones técnicas solicitadas, las cuales serán verificadas por el Comité Técnico aplicando el criterio de cumple o no cumple.

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
1.	**ESCENARIO SALA TOMA DE DECISIONES** El contratista deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento todos los elementos requeridos, así como realizar las pruebas de funcionamiento y la capacitación correspondiente, garantizando la operatividad integral de una sala de toma de decisiones. La sala, con unas dimensiones de 9,435 m de ancho, 8,479 m de largo y 2,395 m de altura, deberá contar con un espacio equipado con un sistema de visualización de gran formato que permita la proyección de contenidos tanto en pantalla completa como en modalidad de matriz, a partir de equipos de cómputo tipo All in One (AIO), garantizando una visualización versátil y de alta calidad para actividades académicas, operativas o de presentación. Así mismo, el sistema deberá ser funcional para la realización de videoconferencias, contando con cámara PTZ robotizada, altavoces, micrófonos tipo cuello de ganso, y los elementos de mobiliario necesarios. La sala deberá incluir un sistema de iluminación inteligente con tecnología LED, que permita adaptar la intensidad lumínica según las condiciones y necesidades del espacio, garantizando la integración funcional de todos los sistemas, el control automatizado y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos. En consecuencia, el contratista deberá proveer todos los insumos, equipos y accesorios necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento, integración y operatividad continua de la sala de toma de decisiones.			
1.1.	**MOBILIARIO SALA TOMA DE DECISIONES** El contratista deberá presentar el diseño para instalación de mobiliario y el componente técnico dentro de la sala, presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, ubicación con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.			
2.	**PUESTOS DE TRABAJO CON SOPORTES EN FORMICA Y LAMINA**		**Cumple**	**No cumple**
2.1	Cantidad	Trece (13)		
2.2	Tipo de mesa	Mesa o mesas de juntas en forma de "U" de acuerdo a diseño		
2.3	Color	A escoger por el supervisor		
2.4	Diseño	A escoger por el supervisor		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
2.5	Superficies	superficies para trabajo de 12 personas, con dimensiones por cada puesto de trabajo así: Ancho: entre 60 cm y 0,80 cm Largo: entre 120 cm y 140 cm Fabricadas en madera aglomerada prensada calibre 30 mm, enchapada en fórmica, con balance en película y canto rígido termo fundido.		
2.6	Faldón lateral	Faldón en madera aglomerada prensada calibre 15 mm, altura de acuerdo a diseño escogido por supervisor, con largo equivalente a cada superficie lateral. Enchapado en fórmica, con balance en película y canto rígido termo formado. Fijado firmemente mediante láminas metálicas.		
2.7	Faldón frontal	Faldón en madera aglomerada prensada calibre 15 mm, altura de acuerdo a diseño escogido por supervisor, con largo equivalente a cada superficie lateral. Enchapado en fórmica, con balance en película y canto rígido termo formado. Fijado firmemente mediante láminas metálicas.		
2.8	Canaleta interna	Canaleta interior para conducción de instalaciones, con compartimientos independientes para voz, datos y energía; fabricada en lámina cold rolled con acabado en pintura electrostática.		
2.9	Cajas de conexión laterales	Cada superficie lateral debe incluir 03 cajas de conexión empotradas en la parte superior, con puertos USB, energía regulada y no regulada, datos y en 03 puntos de estos HDMI. Deben estar instaladas equidistantemente, permitir ocultamiento cuando no se utilizan.		
2.10	Cajas de conexión frontales	La superficie frontal debe incluir 03 cajas de conexión empotradas, con características equivalentes a las laterales.		
2.11	Estructura de soporte	Patas tipo pedestal italiano fabricadas en tubo ovalado, unidas y soldadas entre sí para evitar movimientos y garantizar estabilidad. Poseen niveladores inferiores en polipropileno.		
2.12	Acabado metálico	Acabado en pintura electrostática al polvo		
2.13	Soldadura	Uniones metálicas elaboradas con soldadura tipo MIG.		
2.14	Integración de los cuerpos	Los cuerpos de la mesa deben unirse firmemente formando una sola pieza estructural continua y estable.		
2.15	Estabilidad y contrapeso	Debe garantizarse contrapeso adecuado para evitar inclinación o tirones hacia el frente generados por los faldones.		
2.16	El contratista deberá presentar el diseño de los puestos de trabajo con soportes en formica y lamina, presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, ubicación con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.			
3.	**SILLA EJECUTIVA**		**Cumple**	**No cumple**
3.1	Tipo	Silla giratoria tipo ejecutivo con apoya cabeza graduable.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
3.2	Cantidad	Trece (13)		
3.3	Marca	Especificar		
3.4	Referencia	Especificar		
3.5	Brazos	Regulables		
3.6	Altura	Regulable		
3.7	Apoya cabeza	Graduable en profundidad y altura.		
3.8	Graduación del asiento	Ajuste de altura entre 42 cm – 51 cm, mediante sistema de elevación neumático reforzado con acero y gas nitrógeno.		
3.9	Estructura	Fabricada en resina plástica de alta resistencia.		
3.10	Respaldo	Regulable en 4 posiciones de altura, con sistema antishock y función de reclinación. Dimensiones: ancho 47 cm, alto 56 cm.		
3.11	Material del respaldo	Polipropileno revestido en malla de poliéster reforzada con fibra de vidrio, anti sudoración.		
3.12	Malla	Malla negra flexible, resistente, indeformable y de alta ventilación.		
3.13	Asiento	Cubierta externa en polipropileno; espuma inyectada en poliuretano, tapizada en tela negra anti sudoración.		
3.14	Profundidad del asiento	Asiento con graduación de profundidad (slider).		
3.15	Mecanismos del conjunto	Ajuste de tensión e inclinación del espaldar con bloqueo.		
3.16	Apoya brazos	Ajustables en altura.		
3.17	Controles inferiores	Controles ubicados bajo el asiento para operar: 1) graduación de altura, 2) reclinación del espaldar, 3) bloqueo del espaldar, 4) graduación de profundidad del asiento.		
3.18	Apoyo lumbar	Soporte lumbar incorporado, con opción de apoyo lumbar externo graduable hasta 10 cm en altura y hasta 2 cm en profundidad.		
3.19	Base	Base en estrella fabricada en aluminio fundido de 3 mm de espesor.		
3.20	Ruedas	Ruedas de polipropileno de alto impacto, diámetro 60 mm.		
3.21	Resistencia de carga	Capacidad mínima de carga: 120 kg.		
3.22	Ficha técnica	El proponente deberá adjuntar la ficha técnica oficial del modelo ofertado.		
3.23	El contratista deberá presentar el diseño de la silla ejecutiva, presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.			
4.	**SIILA TIPO TEATRO SALA CIEPS**		**Cumple**	**No cumple**

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
4.1	Cantidad	Dieciocho (18)		
4.2	Marca	Especificar		
4.3	Referencia	Especificar		
4.4	Modelo	A escoger por el supervisor		
4.5	Color	A escoger por el supervisor		
4.6	Tipo de silla	Silla tipo teatro/auditorio fija (no abatible)		
4.7	Estructura	Acero estructural calibre 16–18		
4.8	Acabado estructura	Pintura electrostática en polvo (anticorrosiva)		
4.9	Sistema de fabricación	Soldadura MIG robotizada		
4.10	Anclaje	Fijación al piso mediante platinas metálicas		
4.11	Asiento	Fijo (no abatible), espuma de poliuretano ≥ 50 kg/m³		
4.12	Espaldar	Fijo, diseño ergonómico con soporte lumbar		
4.13	Soporte interno	Polipropileno inyectado o madera contrachapada		
4.14	Tapizado	Tela de alto tráfico o vinilo/cuero sintético		
4.15	Mantenimiento	Tapizado removible o de fácil limpieza		
4.16	Brazos	Fijos, en poliuretano o madera laminada (opcional)		
4.17	Dimensiones	Ancho: entre 50–58 cm Altura: entre 90–100 cm Profundidad: entre 45–60 cm		
4.18	Altura del asiento	Entre 40–45 cm		
4.19	Sistema de instalación	Módulos en línea (tándem), rectos o curvos		
4.20	Fijación	Pernos expansivos o anclaje químico		
4.21	Seguridad	Espuma retardante al fuego, bordes redondeados		
4.22	Durabilidad	10 – 15 años		
4.23	Garantía	2 años		
4.24	El contratista deberá presentar el diseño de la silla tipo teatro sala cieps, presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.			
5.	**ATRIL**		**Cumple**	**No cumple**

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
5.1	Cantidad	1 (Uno)		
5.2	Diseño	A escoger por supervisor		
5.3	Marca	Especificar		
5.4	Referencia	Especificar		
5.5	Color	A escoger por el supervisor		
5.6	Material	MDF de alta densidad (25-30 mm) con laminado de alta presión (HPL).		
5.7	Sistema	Movible 4 ruedas giratorias de 360°, usualmente con sistema de bloqueo/freno en dos de ellas.		
5.8	Dimensiones	Altura: entre 110cm y 120 cm Ancho: entre 55-65 cm Profundidad: entre 50-55 cm		
5.9	Superficie:	inclinable con borde antideslizante para documentos o portátiles.		
EQUIPOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS SALA TOMA DE DECISIONES				
6.	**COMPUTADOR ALL IN ONE**		**Cumple**	**No cumple**
6.1	Cantidad	Dieciséis (16)		
6.2	Marca:	Especificar.		
6.3	Modelo:	Especificar.		
6.4	Factor de Forma:	AIO (ALL IN ONE)		
6.5	Año de fabricación:	última versión con respecto a la vigencia de suscripción del contrato		
6.6	Pantalla:	Tecnología de panel IPS o equivalente (WVA, PLS, etc.) mínimo 23".8, máximo 27".		
6.7	Bezel Laterales:	Borderless.		
6.8	La pantalla:	Debe ser antirreflejo y no táctil		
6.9	La base de la pantalla:	Debe permitir Inclinación y altura ajustable.		
6.10	Resolución mínima de la pantalla:	1920*1080 (Full HD)		
6.11	Color del equipo de cómputo:	Negro o Gris		
6.12	PROCESADOR			
6.13	Marca:	Especificar		
6.14	Modelo:	Especificar		
6.15	Fecha de lanzamiento:	Debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de lanzamiento por parte del fabricante del procesador.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		La fecha de lanzamiento del procesador deberá estar publicada en la página WEB oficial del fabricante.		
6.16	Potencia de diseño térmico (TDP):	Mínimo 65W		
6.17	Número de cores:	Mínimo 14		
6.18	Número de Subprocesos:	Mínimo 14		
6.19	Frecuenta Máxima Turbo:	Mínimo 5 GHZ		
6.20	Memoria Caché:	Mínimo 26 MB		
6.21	Tipo:	Procesador para ambiente corporativo, y modelo para ambiente empresarial. El BIOS debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del equipo.		
6.22	Anexar certificación y/o ficha y/o link:	Del fabricante del procesador ofertado, donde sea posible verificar que el procesador es para ambiente corporativo y que cumple con todas las Especificaciones técnicas solicitadas.		
6.23	Anexar Link:	Donde se evidencien todas las especificaciones mínimas relacionadas con el procesador a través de la página WEB del fabricante del procesador.		
6.24	Chipset Corporativo:	Especificar.		
6.25	ADMINISTRACIÓN FUERA DE BANDA	Mínimo debe tener habilitada la administración fuera de banda.		
6.26	DISCO DURO			
6.27	Capacidad:	Mínimo una (01) unidad de estado sólido SSD, 512 GB, Gen 4x4 PCIe NVMe M.2		
6.28	MEMORIA RAM			
6.29	Mínimo:	DDR5 16 GB		
6.30	Configuración:	Debe ser DDR5 5600 MT/s, o superior, en configuración (1×16 GB o superior) o dual channel (2×8 GB o superior).		
6.31	TARJETA DE VIDEO	Gráficos integrados del mismo fabricante del procesador, con soporte mínimo para resolución Full HD (1920×1080) y salida simultánea a dos monitores		
6.32	CÁMARA WEB			
6.33	Integrada:	Mínimo 5 mp FHD con capacidad IR y micrófono integrado con capacidad IR y micrófono integrado.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		Debe incluir un mecanismo físico de seguridad de privacidad, integrado al equipo, que permita la desactivación de la cámara de manera manual.		
6.34	**FUENTE DE PODER INTERNA**			
6.35	Marca:	Marca: Especificar (De la misma marca del fabricante del computador) Modelo: Especificar Fuente interna: debe dar cumplimiento a la certificación 80 PLUS: Interna Gold o superior. La fuente propuesta se debe poder verificar en la página http://80plus.org/ o verificable en la página del fabricante (anexar URL). La fuente de poder debe ser compatible con el factor de forma del equipo de cómputo solicitado.		
6.36	PUERTOS			
6.37	ENTRADA:	ENTRADA: Mínimo 6 puertos USB (tipo A o C), de los cuales al menos 2 deben ser USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) o superior. SALIDA: Salida de video mediante DisplayPort y HDMI, nativa.		
6.38	MULTIMEDIA	Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm dispositivo de sonido integrado 2 parlantes cada uno de mínimo 2W para un total de mínimo 4W. Micrófono integrado.		
6.39	PERIFÉRICOS			
6.40	Mouse:	Debe contar con cable de conexión USB, con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll, (De la misma marca del fabricante del computador).		
6.41	Teclado:	En español debe contar con cable con conexión USB, en español distribución latinoamericana, (De la misma marca del fabricante del computador).		
6.42	DISPOSITIVO DE RED	Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4.		
6.43	PATCH CORD	Suministro Patch Cord categoría 6A de fábrica de mínimo 3 mts.		
6.44	TARJETA GRAFICA	Integrada de la misma marca del procesador, mínimo UHD.		
6.45	ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD	Seguridad con chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto, embebido o superior.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
6.46	CERTIFICACIONES	El oferente debe garantizar que, los equipos de cómputo cuentan con las siguientes certificaciones: • Certificación que indique que los equipos ofrecidos son de un fabricante con representación en Colombia, (Anexar certificación). • Certificación EPEAT Gold climate plus, (Anexar certificación). • Certificación en el Estándar Militar MIL-STD 810H (Anexar certificación). • Certificación TCO CERTIFIED, (Anexar certificación). • Certificación Trusted Computing Group miembro active en categoría Contributor o promoter. Verificable en el dominio https://trustedcomputinggroup.org/, (Anexar certificación). • Certificación Energy Star Versión 9.X o superior, (Anexar certificación). • Certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con sistema operativo instalado por el fabricante.		
6.47	SISTEMA OPERATIVO	Licenciamiento del sistema operativo Los equipos de cómputo deberán entregarse con Windows 11 Pro OEM, versión de 64 bits en español, preinstalado desde fábrica, debidamente activado y completamente funcional. La versión del sistema operativo debe corresponder a la más reciente disponible en planta.		
6.48	**CUMPLIMIENTO PARA COMPUTADOR ALL IN ONE**			
6.49	**GARANTÍA** Tres (03) años contra defectos de fabricación, a partir del acta de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, sin que esto genere costo para la Policía Nacional. Durante el tiempo de la garantía el contratista debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones en el sistema operativo de los equipos al momento de que sean instaladas nuevas versiones.			
6.50	La Gestión de la garantía se realiza por parte del contratista mediante los casos creados por parte de Policía Nacional, el oferente deberá disponer los recursos necesarios para la atención de los casos, dentro de los tiempos definidos en el apartado de soporte técnico.			
6.51	MARCACIÓN DE LAS CAJAS	Cada uno de los equipos será entregado con sus respectivas cajas individuales las cuales deberán estar debidamente marcadas e identificadas así: • Marca del equipo • Modelo del equipo • Referencia del equipo • Serial del equipo • Unidad policial		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		• Número del equipo; es decir 1 de 50, 2 de 50, 3 de 50. 		
7	**UPS 10 KVA TRIFASICA**		**Cumple**	**No cumple**
7.1	Cantidad	Dos (2)		
7.2	Marca	Especificar		
7.3	Modelo	Especificar		
7.4	Capacidad	10 KVA Trifásica		
7.5	Normas de fabricación que cumple:	RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024 NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano (Segunda Actualización) IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
7.6	Tipo de UPS:	True On line doble conversion		
7.7	Año de fabricación	2025 y/o superior		
7.8	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:			
7.9	Voltaje nominal de entrada fase-fase	208 y/o 220 V		
7.10	Voltaje nominal de entrada fase-neutro	120 y/o 127 V		
7.11	Cantidad de hilos	5 (3Fases, neutro y tierra)		
7.12	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
7.13	Distorsión armónica de corriente THDI	≤ 4%		
7.14	Frecuencia	60 Hz		
7.15	Factor de potencia de entrada	Mayor o igual a 0.99		
7.16	Conexión	trifásica con bornera		
7.17	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA			

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
7.18	Tensión nominal fase - fase (V)	208 / 220		
7.19	Tensión nominal fase - neutro (V)	120 / 127		
7.20	Factor de potencia de salida	1,0		
7.21	Cantidad de hilos	5(3 Fases, neutro + tierra)		
7.22	Regulación de voltaje	<=+/-2%		
7.23	Distorsión armónica de salida	Menor o igual al 5% THD para carga no lineal		
7.24	Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
7.25	Capacidad de sobrecarga	SI		
7.26	Eficiencia total AC – AC	≥ 93%		
7.27	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
7.28	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido		
7.29	Operación	Con Re transferencia automática y/o Ininterrumpida.		
7.30	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
7.31	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.		
7.32	Tiempo de respaldo	≥ ocho (8) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía de la UPS ofertada.		
7.33	Tiempo máximo de recarga	SI		
7.34	CARACTERISTICAS AMBIENTALES			
7.35	Ruido audible	<=60 dBA medido a 1 mt.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
7.36	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
7.37	OTRAS CARACTERÍSTICAS			
7.38	Indicadores del sistema	Display LCD y/o pantalla táctil		
7.39	Parámetros que registra	Parámetros generales.		
7.40	Apagado de emergencia (EPO).	SI		
7.41	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP		
7.42	Garantía	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos.		
7.43	Mantenimiento preventivo	El contratista debe garantizar el mantenimiento preventivo dos (2) veces al año durante el periodo de garantía, sin costo adicional para la Policía Nacional, efectuando las siguientes actividades: Incluye apagado total del equipo. Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). Revisión de los capacitores de AC y DC. Revisión de filtros de DC Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema. Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS. Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia. Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran. Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la U.P.S. Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.		
7.44	Mantenimiento correctivo	La atención para el mantenimiento correctivo durante el periodo de garantía, se deberá realizar en caso de presentarse fallas, en los sistemas de suministrados. Estos mantenimientos deben incluir como mínimo, los siguientes aspectos: Cambio de partes y/o repuestos y/o equipos. Reemplazo de equipos por otros de iguales o superiores características. Reparación del equipo dejándolo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de doce (12) días calendario. En caso que la reparación del equipo demore más de doce (12) días, se deberá suministrar en forma inmediata un equipo nuevo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación. Si pasado un (1) mes el equipo objeto de la reparación, no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, se deberá reemplazar en forma inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características. Durante el periodo de garantía el contratista deberá suministrar todos los repuestos nuevos y de iguales o superiores características a los originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento, sin costo adicional para la Policía Nacional.		
7.45	Instalación	El contratista deberá efectuar las adecuaciones eléctricas y el suministro instalación de los siguientes elementos para la puesta en operación de la UPS, así: breakers de alimentación del UPS en tablero general existente, acometida eléctrica de tablero general existente a UPS contemplando distancia de 30 metros, acometida salida UPS y breaker de entrada tablero regulado, contemplando una distancia para la acometida máxima de treinta (30) mts entre salida de UPS - tablero de distribución regulada. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja porta cables, soportes, breaker, barrajes, tablero regulado, materiales de		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		fijación, chazos, tornillos, anclajes, cinta aislante, grapas galvanizadas y amarres plásticos utilizados para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico para el funcionamiento del UPS. Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2024 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones. NOTA: El calibre de las acometidas para las fases debe ser dimensionado al 1.25 % de la corriente nominal. El calibre del neutro debe dimensionado al valor nominal de la corriente por el 1.73% y el conductor a tierra de la tabla 250-95. El totalizador debe ser dimensionado al 100% de la corriente nominal, entregando memorias de cálculo del dimensionamiento. En caso de no contar con estas capacidades en las acometidas de fases neutros y tierras, espacios en tableros y totalizadores, el contratista deberá suministrar las acometidas necesarias, tableros e interruptores sin generar costo para la policía nacional.		
7.46	El contratista deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación de la UPS en caso que supere los sesenta (60) metros, teniendo en cuenta no solo la distancia sino la compensación por caída de tensión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2024 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones.			
7.47	El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla y canaleta, además de los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la solución, requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad para Policía Nacional, garantizando una excelente calidad y terminación de los trabajos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. Los diámetros de la tubería para cada acometida, será de acuerdo a la capacidad de conducción de corriente que se ajuste a los requisitos de ocupación de ductos de la NTC 2050 Y RETIE 2024 y demás normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia ultimas actualizaciones, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar			
7.48	A la entrega del equipo el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas. Se debe entregar por parte del contratista en las instalaciones policiales la UPS instalada y en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia RETIE 2024 y/o última actualización, cumpliendo con los requerimientos señalados. Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente			

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
	restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional.			
7.49	El contratista deberá suministrar los elementos necesarios por máquina para su buen funcionamiento, durante el término del contrato y disponer de los elementos ya usados o dañados de manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos, cumpliendo las disposiciones legales que regulan la materia.			
7.50	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato los manuales de operación del equipo instalado, los planos y diagramas unifilares de las instalaciones realizadas; esto deberá ser tanto en medio magnético como físico.			
7.51	El contratista deberá instalar las protecciones apropiadas (breakers, interruptores tipo industrial, desde el totalizador principal hasta los tableros de distribución de circuitos regulados, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, para garantizar la protección a eventuales fallas y funcionamiento adecuado de la UPS en el lugar de instalación.			
7.52	El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será AWG, THHN/THWN-2 90°C y/o cable soldador de 105°C Tensión máxima de operación: 600 V. con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores a la llama y baja emisión de humos opacos, certificados según las normas aplicables e instalación en bandeja porta cable en caso de aplicar esta última característica.			
7.53	El contratista deberá instalar las protecciones termo magnético tipo industrial, de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS y a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia.			
7.54	El contratista deberá implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la UPS. - Se debe contemplar breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS.			
7.55	El contratista contará con los certificados de conformidad de los productos comprendidos en el alcance del RETIE, para los siguientes elementos: UPS, cable eléctrico, tableros, canastillas, bandejas, canaleta, tubería y breakers.			
8	**SWITCH DE ACCESO 48 PUERTOS PARA RED LAN**		**Cumple**	**No cumple**
8.1	Marca	Especificar.		
8.2	Modelo	Especificar.		
8.3	Cantidad	Uno (1)		
8.4	Puertos	Cuarenta y ocho (48) puertos 100/1000 Base T, PoE+ (802.3at), en todos sus puertos RJ45.		
8.5	Puertos link	Mínimo cuatro (04) Puertos 1000/10000 SFP+, totalmente independientes, no compartidos. Para establecimiento de interconexiones de backbone, el contratista deberá entregar por cada equipo un (01) modulo Transceiver SFP+ (10G), de la misma marca del switch ofertado, que soporte conexiones de fibra óptica OM4 o S2 (según corresponda de acuerdo a la		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		infraestructura existente) con conectores LC, velocidades de 10 Gbps.		
8.6	Administración	Administrables vía CLI, web, SSH v2.0.		
8.7	Instalación	Diecinueve (19) " y 1 UR.		
8.8	Tasa de reenvío	Mínimo 125 Mpps.		
8.9	Ancho de Banda de conmutación	Mínimo 176 Gbps.		
8.10	Capa	L3		
8.11	Gestión y protocolos	SNMP v2/v3		
8.12	RMON			
8.13	SSL y/o HTTPS			
8.14	QoS, WRED y/o SP (Strict Priority) y/o DWRR Deficit Weighted Round Robin)			
8.15	IPv4			
8.16	IPv6 (RFC2460)			
8.17	MLDv2, DHCPv6 y/o RFC 3315			
8.18	Vlan			
8.19	STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)			
8.20	Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPF y/o OSPFv2, OSPFv3, BGP, EVPN.			
8.21	IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM y/o PIM-SSM.			
8.22	NETCONF y/o YANG y/o REST API.			
8.23	ACL para IPv4, ACL para IPv6 (Access Control List)			
8.24	Autenticación	802.1x, RADIUS y/o TACACS+ y/o HWTACACS.		
8.25	Manejo de direcciones MAC	32000		
8.26	Memoria	1 GB FLASH, 2 GB RAM y/o DRAM y/o DDR4		
8.27	Manejo de Vlan	4000		
8.28	Mínimo rutas de IPV4	39000		
8.29	Mínimo ruta de IPV6	19500		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
8.30	Alimentación	100 - 240 VAC		
8.31	Frecuencia	50 / 60 Hz		
8.32	Fuente de poder redundante	Dos (02) fuente de poder redundantes, intercambiables encaliente.		
8.33	Ventiladores	Mínimo dos (2), extraíbles en caliente.		
8.34	Stacking	Stacking mínimo para ocho (08) switch.		
8.35	Puerto de consola / management	Un (1) Puerto RJ45 y/o Un (1) Puerto USB.		
8.36	Certificación en Seguridad	UL60950-1 y/o UL60950-1 y/o EN62368-1.		
8.37	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.		
8.38	Estándar de eficiencia energética	IEEE 802.3az y/o certificación que garanticen eficiencia energética.		
8.39	Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables para el establecimiento de stack: módulo transceiver de la misma marca del switch ofertado, con patch cord de fibra OM4 o cable DAC; en longitud mínima de un (01) metro. • Cables de poder. • Herrajes para anclaje en rack de 19". Y los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
8.40	GENERALIDADES			
8.41	Firmware	El contratista garantizará que los equipos, cuenten con la última versión disponible por el fabricante.		
8.42	Licencias	El contratista garantizará, para cada equipo activo de red, el licenciamiento perpetuo en la totalidad de sus puertos de cobre y fibra, que permita el funcionamiento de todas las características técnicas descritas en el anexo de especificaciones mínimas. Estas incluyen, entre otras, protocolos, velocidades, apilamiento (stacking) y gestión.		
8.43	Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a julio de 2025.		
8.44	Certificación de industria	El oferente deberá adjuntar certificación Gartner donde acredite que la marca ofertada se clasifica como "líder" en el cuadrante mágico para LAN en el año 2025.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
8.45	Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo: • Acceso inicial y configuración básica del equipo. • Configuración de usuario y contraseña. • Configuración de acceso SSH y Web. • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e hibrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo. • Configuración de seguridad de interfaces físicas. • Configuración de ACLs. Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo		
8.46	Garantía técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico para actualización de firmware).		
8.47	Tramite de garantía	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes de soporte técnico o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a tres (03) días hábiles, durante el período de la garantía.		
8.48	Ficha técnica	El oferente relacionara URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se encuentre el data chip del producto ofertado, para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas.		
9	**CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)**		**Cumple**	**No cumple**
9.1	Cantidad	Cuatro (4)		
9.2	Marca	Especificar		
9.3	Modelo	Especificar		
9.4	Tipo	Tipo Domo		
9.5	Lente	Mínimo en un rango entre 2.5 a 12 mm o superior El contratista deberá suministrar y ajustar el lente teniendo en cuenta la ubicación de la cámara y zona de enfoque indicada por el supervisor y/o interventor del contrato.		
9.6	Iluminación mínima	Color: 0,4 lux o mejor B/N: 0,04 lux o mejor		
9.7	Iluminador Infrarrojo interno	Iluminación infrarroja integrada que permita, bajo condiciones de 0 lux, generar imágenes utilizables en		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		B/N para objetos o personas ubicadas a una distancia de 30 metros o mayor		
9.8	Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
9.9	Compatibilidad	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
9.10	Certificación	IP 66, IK10, UL O CE, FCC o su equivalente		
9.11	Temperatura de operación	-30° a 45°		
9.12	Consumo eléctrico	Máximo 15W		
9.13	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación		
9.14	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.		
9.15	WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
9.16	Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
9.17	Formato sensor de Imagen	1/1.8 0.56 mm) a 1/3 " (0.33mm) CMOS o mejor		
9.18	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Sistema auto foco Control Automático de ganancia – AGC Automático 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		
9.19	Formato de video	H.265 o superior		
9.20	Seguridad	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.		
9.21	Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: Para visualización local y almacenamiento 1920X1080p, a 30 FPS. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		1920X1080p a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no se detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
9.22	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 15 o 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.		
9.23	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 Cruce de línea Merodeo o intrusión Sabotaje Tampering Detección de región de entrada o salida		
9.24	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) o relacionara URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se encuentre el data chip del producto ofertado, para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas		
10	**AIRE ACONDICIONADO DE 36.000 BTU**		**Cumple**	**No cumple**

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
10.1	Cantidad	Dos (2)		
10.2	Capacidad Refrigeración BTU/H	36000 BTU		
10.3	Normas de fabricación que cumple	RETIE 2024 IEC 60335-1: Seguridad de aparatos eléctricos – requisitos generales. IEC 60335-2-40: Requisitos particulares para aires acondicionados, bombas de calor y deshumidificadores.		
10.4	Marca	Especificar		
10.5	Referencia	Especificar		
10.6	Tecnología enfriamiento	Inverter y/o equivalente		
10.7	Unidad interior	Filtro doble protección		
10.8	Limpieza automática			
10.9	Rápido enfriamiento			
10.10	Control remoto que indique temperatura y configuración			
10.11	Comfort Sleep			
10.12	Control de persiana.			
10.13	Nivel de ruido H < 54 db			
10.14	Deshumificación			
10.15	Evaporadora (Unidad interna)	Split		
10.16	Unidad exterior	Compresor tipo Inverter y/o equivalente		
10.17	Motor sin escobillas			
10.18	Recubrimiento anticorrosión			
10.19	Control de carga inteligente			
10.20	Control de pico de corriente			
10.21	Enfriamiento y rápida calefacción			
10.22	Refrigerante	Ecológico R410 A		
10.23	Características	Suministro eléctrico 220 V / 60Hz		
10.24	Evaporadora (Unidad interna)	Split		
10.25	Año De Fabricación	2025 o superior		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
10.26	Eficiencia	Deberá cumplir la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia modifica y actualiza el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) – RETIQ (Resolución 41012/2015 y sus modificaciones) para etiquetado y eficiencia energética, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.		
11	**AIRE ACONDICIONADO DE 9.000 BTU**		**Cumple**	**No cumple**
11.1	Cantidad	Uno (1)		
11.2	Capacidad Refrigeración BTU/H	9.000 BTU		
11.3	Normas de fabricación que cumple	RETIE 2024 IEC 60335-1: Seguridad de aparatos eléctricos – requisitos generales. IEC 60335-2-40: Requisitos particulares para aires acondicionados, bombas de calor y deshumidificadores.		
11.4	Marca	Especificar		
11.5	Referencia	Especificar		
11.6	Tecnología enfriamiento	Inverter y/o equivalente		
11.7	Unidad interior	Filtro doble protección		
11.8		Limpieza automática		
11.9		Rápido enfriamiento		
11.10		Control remoto que indique temperatura y configuración		
11.11		Comfort Sleep		
11.12		Control de persiana		
11.13		Nivel de ruido H < 60 db		
11.14		Des humificación		
11.15	Evaporadora (Unidad interna)	Split		
11.16	Unidad exterior	Compresor tipo Inverter y/o equivalente		
11.17		Motor sin escobillas		
11.18		Recubrimiento anticorrosión		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
11.19		Control de carga inteligente		
11.20		Control de pico de corriente		
11.21		Enfriamiento y rápida calefacción		
11.22	Refrigerante	Ecológico R410 A		
11.23	Características	Suministro eléctrico 220 V / 60Hz		
11.24	Evaporadora (Unidad interna)	Split		
11.25	Ano de Fabricación	2025 o Superior		
11.26	Eficiencia	Deberá cumplir la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía de Colombia modifica y actualiza el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) – RETIQ (Resolución 41012/2015 y sus modificaciones) para etiquetado y eficiencia energética, con fines de Uso Racional de Energía aplicable a algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, para su comercialización y uso en Colombia" y aquellas normas que lo modifiquen o deroguen (Que los electrodomésticos tengan el etiquetado de eficiencia energética y que sea tipo C como mínimo.		
11.27	**CONDICIONES GENERALES PARA AIRES ACONDICIONADOS**			
11.28	Instalación	El oferente se compromete, a entregar instalado y funcionando el aire incluido en el presente proceso, de acuerdo a las normas establecidas; así mismo se deben realizar: Acometida eléctrica máximo 30 metros aproximado del tablero normal más cercano, protecciones, gas refrigerante y las adecuaciones y obras civiles necesarias en el área asignada para su implementación, garantizando la armonía con lo existente a costas del contratista para garantizar el buen funcionamiento del equipo, cumpliendo con el (Reglamento Retie, NTC2050). Si la acometida supera los 30 metros de distancia, el contratista deberá realizar los cálculos de regulación y compensación de acometidas de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC 2050 última actualización y reglamento técnico de instalaciones eléctricas última actualización. Deberá proveer la tubería en cobre máximo 20 metros. También debe suministrar la protección bifásica adecuada para él equipo. Diferencia máxima en altura 8 metros. En los lugares que por carga eléctrica la acometida existente no soporte la potencia de los aires a instalar, se deberá instalar acometida eléctrica de acuerdo a la necesidad junto con su tablero eléctrico alimentado desde el circuito más cercano diseñada y calculada a la potencia del equipo, lo cual estará a cargo del contratista,		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		sin generar costo para la Policía Nacional.		
11.29	Montaje Y Puesta En Marcha	El Contratista deberá entregar el equipo en operación, siendo a su cargo la totalidad del montaje, incluyendo el diseño, suministro e instalación de todos los materiales, implementos y accesorios necesarios para una correcta operación. El montaje o instalación de los equipos comprende el suministro de la totalidad de materiales, insumos y ejecución de todos los trabajos para una correcta instalación y puesta en marcha a entera satisfacción de la Entidad. Todos los materiales y equipos suministrados serán nuevos, de la mejor calidad, libres de defectos e imperfecciones. Todos aquellos componentes que no se indiquen expresamente aquí, pero que sean necesarios dentro del propósito del contrato, deberán ser suministrados, instalados adecuadamente y dejarlos listos para operación continua. Todos los materiales cuya instalación esté prevista para la intemperie deberán incorporar todas las medidas razonables que prevengan la absorción de humedad y su condensación sobre partes metálicas o superficies aislantes. Todas las rutas para la instalación (Tubería metálica, conduits, canaletas, cajas, entre otros) deberán ser presentadas para aprobación por parte del supervisor del contrato. El contratista, al final de cada jornada de trabajo deberá dejar limpia el área de todo material extraño a fin de prevenir posibles daños o accidentes en las personas o vehículos en circulación que puedan transitar por las áreas de trabajo. Al finalizar el montaje y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general a total de las zonas objeto de intervención.		
11.30	Protección	Breaker de protección mínimo de 2X20 A.		
11.31	Contratista	Sera el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público. En caso de que estas se presenten, se restablecerán al estado original y los costos involucrados en la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.		
11.32		Si durante la instalación del aire se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento. El contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional para la Policía Nacional, el hecho que se detecten errores u		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
	Imprevisto	omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.		
11.33	Mantenimientos Preventivos y Correctivos	2 mantenimientos Anual por el tiempo de garantía.		
11.34	Garantía	Tres (3) años para todo el equipo. Diez (10) años en compresor		
11.35	Certificación De Garantía	-Durante el periodo de garantía técnica, el proveedor se compromete a reparar el aire acondicionado y dejarlo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de 48 horas en coordinación con el supervisor del contrato. -En caso que se proyecte su reparación por más cuarentena y ocho (48) horas, el proveedor deberá suministrar en forma inmediata, un aire acondicionado como soporte de iguales o superiores características técnicas, durante el tiempo que dure la reparación. -Si pasado 1 Mes del retiro para reparación del equipo de aire acondicionado, el contratista se compromete a reemplazarlo en forma inmediata, por uno nuevo de iguales o superiores características técnicas, entregándolo instalado y funcionando en sitio, sin costo alguno para la Policía Nacional		
11.36	Normas	Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; RETIE última actualización y las normas de la electrificadora regional. (Presentar Declaración de cumplimiento RETIE)		
11.37	Herramientas Y Equipos	Para la instalación, el personal deberá contará con las herramientas y equipos de trabajo cumpliendo la normatividad vigente en SST.		
11.38	Control de Las Visitas	El mantenimiento predictivo y preventivo, será controladopor medio de los reportes o Informes de las visitas de mantenimiento realizadas, los cuales serán generados por el técnico encargado, debiendo contener como mínimo el nombre del técnico, la fecha y horas de entrada y salida en que se realiza el servicio, la relación de los trabajos realizados, los elementos y/o repuestos remplazados y las debidas recomendaciones, el documento deberá ser suscrito por el técnico de la firma contratista y el Supervisor del contrato y/o en su defecto por un funcionario de la Policía Nacional delegado por el supervisor del contrato para tal fin.		
11.39	Personal	El contratista para la instalación o revisión deberá presentar (01) un técnico electricista con matrícula CONTE y/o Tecnólogo Electricista con matrícula CONALTEL -, técnico o tecnólogo en mantenimiento industrial y/o refrigeración. Enviando la hoja de vida y		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		documentos necesarios de este personal al supervisor del contrato.		
12	**ALTAVOCES ACTIVOS**		**Cumple**	**No cumple**
12.1	Marca / Modelo	A especificar por el oferente.		
12.2	Cantidad	Dos (2)		
12.3	Tipo	Altavoces activos de dos vías.		
12.4	Conectores	Entradas y salidas XLR, compatibles con micrófonos y conexión a otros altavoces.		
12.5	potencia	500W		
12.6	Nivel de presión sonora (SPL)	Mínimo 123 dB SPL máx.		
12.7	Tamaño del woofer	Entre 10" y 15".		
12.8	Ángulo de cobertura (HxV	Mínimo 90° x 60°.		
12.9	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
12.10	Accesorios	Dos (02) soportes de pie tipo trípode o columna, compatibles con los altavoces. Dos (02) fundas protectoras o maletas para transporte de altavoces y accesorios. Dos (02) cables de 20 m para conexión de mezclador a altavoz. Una (01) extensión eléctrica industrial de 20 m, calibre 12, con supresor de picos de voltaje y polo a tierra.		
12.11	**FICHA TÉCNICA**			
12.12	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica (catalogo) del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas; dicha ficha técnica deberá estar en idioma español.			
12.13	**GARANTÍA**			
12.14	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de tres (3) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.			
13	**MEZCLADORA DE AUDIO DIGITAL- PEQUEÑA**		**Cumple**	**No cumple**

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
13.1	Cantidad	Uno (1)		
13.2	Marca	A especificar por el oferente.		
13.3	Modelo	A especificar por el oferente.		
13.4	Canales de mezcla	Mínimo 8 digitales, mediante superficie de control programable.		
13.5	Entradas analógicas	Mínimo 8 digitales, mediante superficie de control programable.		
13.6	Entradas analógicas	8 entradas XLR con preamplificadores, 2 entradas auxiliares.		
13.7	Panel de control	Pantalla a color de 5 pulgadas o superior.		
13.8	Ecualización de canales	Mínimo de 3 bandas digitales.		
13.9	Puertos	Un (1) USB		
13.10	Ecualización general	Mínimo de 10 bandas digitales o paramétricas.		
13.11	Efectos de sonido	Mínimo 6 efectos integrados		
13.12	Alimentación phantom	48V asignables por canal		
13.13	Salidas	2 salidas XLR, 4 auxiliares, salida de monitoreo TRS 6.3 mm		
13.14	Accesorios	Maletín rígido o rack de transporte que proteja contra caídas, golpes e intemperie.		
13.15	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
13.16	Ficha técnica			
13.17	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica (catalogo) del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas; dicha ficha técnica deberá estar en idioma español.			
13.18	**GARANTÍA**			
13.19	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de tres (3) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.			
14 .	**MICRÓFONO INALÁMBRICO DE MANO**		**Cumple**	**No cumple**
14.1	Cantidad	Dos (2)		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
14.2	Marca	A especificar por el oferente.		
14.3	Modelo	A especificar por el oferente.		
14.4	Tipo	Micrófono dinámico, inalámbrico, de mano		
14.5	Patrón polar	Cardioide o supercardioide.		
14.6	Rango de frecuencia	40 Hz – 16 kHz o superior.		
14.7	Sensibilidad	54 Dbv/Pa (±3 Db) o equivalente.		
14.8	Impedancia de salida	≤ 300 ohmios.		
14.9	Nivel de presión sonora (SPL)	≥ 130 Db SPL.		
14.10	Conectores	XLR balanceado (3 pines).		
14.11	Cuerpo	Metálico, resistente a impactos		
14.12	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
14.13	Accesorios	Trípodes para micrófono: Un (01) trípode de piso con brazo extensor (boom) incluido. Un (01) trípode de mesa con brazo extensor (boom) incluido. Material: Acero o aluminio con recubrimiento anticorrosivo. Altura ajustable. Base antideslizante. Compatible con abrazaderas universales. Cable para micrófono: Longitud: 20 metros. Conectores: XLR (Canon) macho a hembra. Blindaje: Doble o trenzado. Conectores metálicos de alta calidad. Certificación para uso profesional. Abrazadera universal tipo piña para micrófono: Material: Plástico industrial de alta resistencia. Rosca: En bronce. Compatible con el trípode ofertado. Espuma antiviento: Cantidad: Dos (02).		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		Color: Negro. Compatible con micrófonos de mano estándar. Material: Espuma de celda abierta de alta densidad. Estuche de transporte: Cantidad: Uno (01). Tipo: Rígido o acolchado. Capacidad para almacenar el micrófono y todos sus accesorios. Material resistente a impactos y humedad.		
14.14	**Ficha Técnica**			
14.15	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica (catalogo) del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas; dicha ficha técnica deberá estar en idioma español.			
14.16	**Garantía**			
14.17	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de tres (3) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.			
15	**SISTEMA DE VISUALIZACIÓN VIDEO WALL DE TIPO PIXEL PITCH - CCTV**		**Cumple**	**No cumple**
15.1	Cantidad	Uno (1)		
15.2	Especificar	Especificar		
15.3	Modelo	Especificar		
15.4	Dimensión	Mínimo 4.8 mts x 1.35 mts		
15.5	Tecnología Panel	LED COB o superior		
15.6	Pixel Pitch	Sin superar 1.25 mm (o inferior)		
15.7	Tiempo de vida del LED	Mínimo 100.000 horas		
15.8	Densidad de pixeles	Mínimo 640.000 pixeles por metro cuadrado		
15.9	Pixeles por cada modulo	Mínimo 120x130 pixeles por cada modulo		
15.10	Tamaño del módulo	máximo 330 mm × 180 mm dimensión por modulo		
15.11	Píxeles por panel o gabinete	mínimo 480x270 píxeles		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
15.12	Tamaño del panel	máximo 610mm×340mm×40mm por cada panel		
15.13	Mantenimiento	Frontal o posterior		
15.14	Material	Aluminio fundido a presión		
15.15	Temperatura de color	Mínimo rango entre (3,200~9,300)		
15.16	Calibración	De brillo y croma		
15.17	Relación de contraste	Mínimo 5000:1		
15.18	Brillo	Mínimo 600 cd/m^2		
15.19	Características de procesamiento	16 bit		
15.20	Angulo de visión	Mínimo 160° horizontal /mínimo 160° vertical		
15.21	Voltaje de entrada	Entre (110~220) V (50~60Hz)		
15.22	Consumo eléctrico máximo	máximo 130W por cada panel o maximo 320W / m^2		
15.23	Consumo eléctrico típico	máximo 50W por cada panel o 100W// m^2		
15.24	Temperatura de operación	Rango mínimo entre (5 a 40°) C		
15.25	Operación	A la altura de la ciudad de instalación (anexar carta de fabricante). Se debe certificar el funcionamiento del equipo de acuerdo a las condiciones atmosféricas de la ciudad, como son: humedad, temperatura, presión atmosférica, salinidad del medio y demás factores climáticos existentes en el lugar, al igual que asumir el costo de contraprestación si fuera necesario durante el término de la garantía contractual.		
15.26	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación		
15.27	Certificación mínima	CB/CE o FCC/EMC, UL o RoHS o WEEE		
15.28	Acceso de servicio	Frontal		
15.29	Garantía de fabrica	Mínimo 3 años		
15.30	Garantía de funcionamiento	El contratista debe realizar mantenimientos preventivos ronda cada tres (3) meses y los mantenimientos correctivos por tres (3) años contados desde la puesta en funcionamiento.		
15.31	Ficha técnica	Del equipo ofertado se debe adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo o relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se encuentre el data chip del producto ofertado, para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
15.32	Licenciamiento	contratista deberá incluir y garantizar la ampliación del sistema, actualizaciones de firmware y actualizaciones de todas las licencias en hardware y software.		
15.33	Adecuación	Se debe realizar la adecuación necesaria del área asignada para el proceso de instalación, con el fin de dejar en las mejores condiciones estéticas, la cual debe realizarse de acuerdo a la estructura de mampostería existente y diseño.		
15.34	Instalación:	Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.		
15.35	**GENERALIDADES**			
15.36	Los equipos serán entregados, instalados y probados (Procedimientos básicos de encendido, cargue de sistema operativo, reconocimiento de dispositivos instalados, verificación de configuración, instalación de software y demás.). los equipos activos del sistema: Serán de tipo rack instalados en gabinete, Se debe dejar toda la plataforma en perfecto funcionamiento. Equipos activos: Se deben incluir todos los equipos activos de comunicaciones que requiera el sistema, incluyendo las licencias requeridas para el alcance del proyecto. El contratista suministrará los componentes de hardware y software necesarios para el cumplimiento de la integración de los componentes, con el fin de evitar inconsistencias en el licenciamiento, entregando los documentos y soportes de licenciamiento al superviso. Si la cantidad de módulos del sistema de visualización es superior o igual a seis (6), el contratista deberá suministrar una matriz de video física para la administración de los módulos del sistema de visualización. El número de salidas de la matriz deberá ser igual o superior a la cantidad de módulos del sistema de visualización. El número de entradas será mínimo la cantidad de estaciones de trabajo. El control de la matriz se debe realizar mediante software o interfaz web, que deberá ser instalado en una de las estaciones de trabajo del proyecto o donde indique el supervisor o interventor del contrato. El software o interfaz debe permitir: selección libre de las entradas y salidas a visualizar, agrupación parcial y total de módulos para visualizar una y varias de las entradas. No se permite control con botoneras. Los módulos de sistemas de visualización existentes (para el caso de las ampliaciones), deberán ser integrados a la matriz, en coordinación el supervisor o interventor del contrato Se debe incluir el software tanto de administración como de operador el cual deben venir totalmente licenciados.			
16	**MICROFONOS CUELLO DE GANSO PARA CONFERENCIA, CON BASE DE MESA.**		**Cumple**	**No cumple**
16.1	Cantidad:	Trece (13)		
16.2	Marca:	Especificar.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
16.3	Modelo:	Especificar.		
16.4	Frecuencia portadora	UHF en rango 660 – 690 MHz, con modalidades opcionales.		
16.5	Ancho de banda	12.5 MHz.		
16.6	Sincronización	Sincronización automática mediante IR SYNC, entre micrófono y receptor.		
16.7	Potencia de salida	10 mW.		
16.8	Radiación armónica	< -50 dBc.		
16.9	Batería	Batería interna de litio.		
16.10	Autonomía	Mayor a 5 horas de operación continua.		
16.11	Control de encendido	Interruptor de encendido / mute sobre la base.		
16.12	Display	Pantalla indicadora en la base (display de estado).		
16.13	Funciones del receptor	Encendido mediante botón dedicado.		
16.14		Configuración mediante perilla SET UP.		
16.15		Recepción de IR para carga de frecuencia.		
16.16	Requisitos de instalación	Receptor debe instalarse a más de 1 m del piso.		
16.17		Receptor debe ubicarse a más de 1 m de la pared.		
16.18		Antenas completamente extendidas para no afectar la señal.		
16.19	Conectividad	RF síncrona entre micrófono y receptor. Indicación de señal en LCD del receptor.		
16.20	Accesorios requeridos	Base metálica con goma antideslizante.		
16.21		Cuello de ganzo flexible.		
16.22		Cableado según modelo del receptor (cuando aplique).		
16.23	Garantía	Conforme a las condiciones de garantía del fabricante.		
16.24	Ficha técnica	Se debe adjuntar hoja técnica (DATASHEET) del modelo ofertado o relacionarar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se encuentre el data chip del producto ofertado, para la verificación de cada uno de los ítems de las especificaciones técnicas mínimas.		
16.25	Base de mesa con pantalla táctil para interacción del operador al sistema de audio y conferencia			
17	**ALTAVOCES PARA MONTAJE EN TECHO**		**Cumple**	**No cumple**
17.1	Marca	Especificar.		
17.2	Modelo	Especificar.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
17.3	Cantidad	Cuatro (4)		
17.4	Tipo de Altavoz	Coaxial de 2 vías para montaje en techo +1		
17.5	Transductor de Graves	Cono de 4" (103mm) de polipropileno con borde de caucho +1		
17.6	Transductor de Agudos	Domo de Mylar de 0.5" (13mm) +1		
17.7	Respuesta en Frecuencia	80Hz a 20kHz ($\pm$3dB) / 60Hz a 20kHz (-10dB) +1		
17.8	Potencia Nominal	15W RMS / 40W Programa continuo		
17.9	Sensibilidad	83dB SPL (1W @1m)		
17.10	Máximo SPL	Continuo: 95dB; Pico: 98dB		
17.11	Ángulo de Cobertura	104° a 180° o más para una dispersión amplia y uniforme		
17.12	Frecuencia de Cruce	13kHz		
17.13	Característica	Detalle Técnico		
17.14	Tipo de Altavoz	Coaxial de 2 vías para montaje en techo +1		
17.15	Transductor de Graves	Cono de 4" (103mm) de polipropileno con borde de caucho +1		
17.16	Transductor de Agudos	Domo de Mylar de 0.5" (13mm) +1		
17.17	Respuesta en Frecuencia	80Hz a 20kHz ($\pm$3dB) / 60Hz a 20kHz (-10dB) +1		
17.18	Potencia Nominal	15W RMS / 40W Programa continuo		
17.19	Sensibilidad	83dB SPL (1W @1m)		
17.20	Máximo SPL	Continuo: 95dB; Pico: 98dB		
17.21	Ángulo de Cobertura	104° a 180° o más para una dispersión amplia y uniforme		
17.22	Frecuencia de Cruce	13kHz		
17.23	Temperatura de Operación:	0°c-40°c		
17.24	Humedad:	10% a 90% RHL sin condensación		
18	AMPLIFICADOR		Cumple	No cumple
18.1	Cantidad:	Dos (2)		
18.2	Marca:	Especificar.		
18.3	Modelo:	Especificar.		
18.4	Tipo de Amplificador	Clase D.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
18.5	Potencia de Salida (Lo-Z)	2 canales de 120W sobre 4\Omega o 8\Omega.		
18.6	Potencia de Salida (Hi-Z)	1 canal de 240W sobre línea de 70V o 100V.		
18.7	Entradas de Audio	1 estéreo desbalanceada (minijack 3.5mm) y 1 balanceada estéreo +4dBu/10k (bloqueo 5 pines).		
18.8	Salidas de Audio	1 salida de línea balanceada estéreo y 1 salida de altavoces (bloqueo 4 pines).		
18.9	DSP Incorporado	Mezcla individual por salida, ecualizador paramétrico de 3 bandas y filtro paso alto seleccionable.		
18.10	Tecnología de Conversión	DAC avanzado de 32 bits con tasas de muestreo seleccionables hasta 96 kHz.		
18.11	Respuesta en Frecuencia	20Hz a 20kHz @ +/-1dB.		
18.12	Rango Dinámico	119dB.		
18.13	Relación Señal/Ruido (S/N)	80dB - 10dBV, 20 Hz - 20 kHz.		
18.14	Distorsión (THD + N)	0.003% (1kHz @ 1W).		
18.15	Eficiencia del Sistema	89.5%.		
18.16	Opciones de Control	Local mediante RS-232 o remoto vía Ethernet con páginas web embebidas.		
18.17	Protecciones	Sobrecorriente, voltaje DC, alta frecuencia y sobrecalentamiento con ventiladores inteligentes.		
18.18	Alimentación	Fuente universal de 85VAC a 265VAC; Consumo de 265VA.		
18.19	Dimensiones Físicas	21.46\text{cm} \times 16.30\text{cm} \times 4.36\text{cm} (Ancho, Profundidad, Alto).		
18.20	Instalación	Tamaño de 19" compatible con montaje en 1U de rack.		
18.21	Peso del Producto	0.9 kg (2.1 lbs) aproximadamente.		
19	**PROCESADOR DE AUDIO**		**Cumple**	**No cumple**
19.1	Cantidad:	Uno (1)		
19.2	Marca:	Especificar.		
19.3	Modelo:	Especificar.		
19.4	Tipo	Procesador digital de audio profesional		
19.5	Arquitectura DSP	Procesamiento en punto flotante ≥ 40 bits		
19.6	Frecuencia de muestreo	48 kHz		
19.7	Latencia máxima	≤ 5 ms		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
19.8	Entradas / Salidas	Configuración modular y escalable mediante tarjetas		
19.9	Ranuras de expansión	Mínimo 8 ranuras configurables		
19.10	Conectividad de red	Ethernet RJ45		
19.11	Audio sobre red	Compatible con protocolos de audio digital por red (ej. Dante o equivalente)		
19.12	Alimentación	PoE o fuente externa 12 VDC		
19.13	Control y configuración	Software dedicado vía red IP		
19.14	Actualización	Firmware actualizable por red		
19.15	Montaje	Compatible con rack estándar 19"		
19.16	Dimensiones aproximadas	Tipo 1RU o formato compacto equivalente		
19.17	Garantía mínima	3 años		
20	**PROCESADOR DE MICROFONOS**		**Cumple**	**No cumple**
20.1	Cantidad:	Uno (1)		
20.2	Marca:	Especificar.		
20.3	Modelo:	Especificar.		
20.4	Tipo	Unidad central digital para sistema de conferencias		
20.5	Normativa	Compatible con estándar internacional ISO 22259		
20.6	Procesamiento	DSP integrado de alto rendimiento		
20.7	Frecuencia de muestreo	48 kHz		
20.8	Respuesta en frecuencia	20 Hz – 20 kHz		
20.9	Relación señal/ruido	≥ 100 dBA		
20.10	Distorsión armónica total	≤ 0,05 %		
20.11	Micrófonos activos simultáneos	Configurable (mínimo hasta 8 activos)		
20.12	Modos de operación	Open, Override, Voice, Request, PTT		
20.13	Funciones de votación	Sí (parlamentaria y multiformato)		
20.14	Pantalla	LCD integrada ≥ 2,8"		
20.15	Control local	Perilla rotatoria o interfaz equivalente		
20.16	Control remoto	TCP/IP vía software o navegador web		
20.17	Entradas de audio	Mínimo 2 entradas (línea y/o micrófono)		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
20.18	Salidas de audio	Mínimo 2 salidas balanceadas y no balanceadas		
20.19	Conectividad	Ethernet RJ45, RS-232		
20.20	Alimentación	100–240 VAC, 50/60 Hz		
20.21	Capacidad de carga	≥ 200 W para unidades de conferencia		
20.22	Montaje	Sobremesa o rack 19"		
20.23	Garantía mínima	3 años		
21	CÁMARAS DE CONFERENCIA: PTZ		Cumple	No cumple
21.1	Marca	Especificar.		
21.2	Modelo	Especificar.		
21.3	Cantidad	Dos (2)		
21.4	Control de cámaras	Incluir licencia de software para control de cámaras		
21.5	Tipo de Cámara	HD Videoconferencia Camera PTZ de alta precisión +2		
21.6	Sensor de Imagen	1/2.8-type HD CMOS de 5 megapíxeles (16:9) +2		
21.7	Resolución de Video	Full HD 1080p a 60/50/30/25 fps +1		
21.8	Zoom Óptico	20x con f=4.7-94 mm +2		
21.9	Zoom Digital	12x +1		
21.10	Ángulo de Cobertura	62∘ (Gran angular) a 2.9∘ (Teleobjetivo)		
21.11	Rango de Movimiento	Pan: ±170∘; Tilt: −30∘ a +90∘		
21.12	Precisión de Preset	±0.1∘ mediante algoritmo de control servo de alta exactitud +1		
21.13	Salidas de Video	HDMI, HD-SDI (3G) e IP (Streaming) +3		
21.14	Protocolos de Control	VISCA, Pelco-D y Pelco-P +2		
21.15	Interfaces de Control	RS-232C y RS-485 +1		
21.16	Relación Señal/Ruido	SNR >52 dB con reducción de ruido 2D/3D avanzada +2		
21.17	Compresión de Video	H.265 (Main profile), H.264 y MJPEG +1		
21.18	Posiciones Predefinidas	Hasta 255 posiciones (Presets) almacenables +1		
21.19	Potencia Nominal	Consumo máximo de 15W		
21.20	Integración	Integrar cámaras nuevas al sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) actual y		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		asegurar que la grabación quede guardada en el grabador digital (DVR).		
21.21	Garantía	3 años		
22	CONMUTADOR DE CÁMARAS		Cumple	No cumple
22.1	Marca	Especificar.		
22.2	Modelo	Especificar.		
22.3	Cantidad	Uno (1)		
22.4	Tipo de equipo	Matriz digital de conmutación y seguimiento de video de alta definición		
22.5	Capacidad de conmutación	Matriz 4 entradas × 4 salidas (4×4)		
22.6	Tipo de señal	Video digital SD / HD / 3G		
22.7	Velocidad de datos	Mínimo 143 Mbps y hasta 2.97 Gbps		
22.8	Profundidad de color	8 bits o 10 bits		
22.9	Estándares compatibles	SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 344M, SMPTE 424M y DVB-ASI (270 Mbps)		
22.10	Entradas de video	4 conectores BNC hembra		
22.11	Nivel de entrada	Entre 0.7 V y 1.2 Vp-p		
22.12	Impedancia de entrada	75 Ohm		
22.13	Ecualización de señal	Automática para cable coaxial		
22.14	Salidas de video	4 conectores BNC doble hembra		
22.15	Nivel de salida	Nominal 0.8 V ± 7%		
22.16	Impedancia de salida	75 Ohm		
22.17	Estabilidad de señal	Bajo jitter en señales SD, HD y 3G		
22.18	Interfaces de control	RS-232, RS-422 y TCP/IP (RJ45)		
22.19	Integración con sistemas externos	Compatible con sistemas de control central y cámaras profesionales		
22.20	Pantalla de control	Pantalla LCD para visualización de estado y operación		
22.21	Control manual	Panel frontal con botones físicos		
22.22	Función de bloqueo	Bloqueo de teclado para protección de operación		
22.23	Gestión de escenas	Guardado y recuperación de escenas		
22.24	Protección ante fallas eléctricas	Conservación de configuración ante interrupción de energía		
22.25	Montaje	Rack estándar 19", altura 1U		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
22.26	Alimentación eléctrica	AC 100 – 240 V, 50/60 Hz		
22.27	Temperatura de operación	Entre 0 °C y +50 °C		
22.28	Humedad de operación	Entre 10% y 90%		
22.29	Dimensiones máximas	Aproximadamente 43 × 483 × 208 mm		
22.30	Peso máximo	Hasta 3 kg		
22.31	Estado del bien	Nuevo, sin uso		
22.32	Garantía mínima	3 años		
22.33	Soporte técnico	Disponibilidad de soporte y repuestos en Colombia		
22.34	Documentación	Manuales técnicos y de operación		
23	**GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS**		**Cumple**	**No cumple**
23.1	Cantidad	Uno (1)		
23.2	Marca	Especificar.		
23.3	Modelo	Especificar.		
23.4	Se requieren gabinetes para la instalación de todos los equipos del sistema, los cuales deben ser para instalación en rack estándar con las siguientes características mínimas:			
23.5	Altura mínima	Del gabinete mínimo 1,8 metros		
23.6	Descripción	Puerta frontal y trasera punzonada para ventilación, cerradura de seguridad, tapas laterales y posterior desmontable, (4) parales para montaje de equipos, unidades de rack identificadas, kit de tuercas canastillas con tornillo para montaje de equipos, cable equipotencial conectado a la puerta, barraje de tierra, 4 niveladores, 4 rodachinas, incluir sistema de extracción de aire.		
23.7	Fabricación	Laminada en lámina coldRolled con terminación en pintura electrostática, los tableros deben tener certificación de producto RETIE.		
23.8	Debe estar dotado de espacios	Para la administración de cableado.		
23.9	Formato	19"		
23.10	Si se requiere otra unidad se debe suministrar sin costo adicional para el proyecto, lo anterior depende del diseño presentado.			
23.11	Para los diferentes nodos a implementar	en el momento de la estructuración del diseño se determinarán las características de los mismos y su ubicación.		
23.12	Color:	Negro micro texturizado		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
24	**ESCENARIO VOCERIA PÚBLICA**		**Cumple**	**No cumple**
24.1	El contratista deberá suministrar, instalar, integrar, configurar y poner en funcionamiento la totalidad de los equipos, sistemas, mobiliario y demás elementos requeridos para la implementación integral de una Sala de Vocería, incluyendo la realización de pruebas técnicas de operatividad y la capacitación al personal designado, garantizando su correcto funcionamiento. La Sala de Vocería, con unas dimensiones de 9,378 m de ancho, 8,536 m de largo y 2,395 m de altura, deberá contemplar un espacio debidamente acondicionado y dotado con un sistema tipo estudio profesional que permita la producción y práctica de contenidos para radio, televisión y podcast, posibilitando la interacción simultánea de los participantes. El sistema deberá ser funcional para la realización de: Entrevistas radiales. Entrevistas de televisión. Grabaciones a campo abierto. Producciones en set de grabación con espacio dotado de telón tipo croma key. Así mismo, deberá incluir los elementos de mobiliario y adecuación necesarios para el desarrollo óptimo de dichas actividades. En consecuencia, el contratista deberá proveer todos los insumos, equipos tecnológicos, accesorios, cableado, sistemas de soporte, integración audiovisual y demás componentes necesarios para garantizar la adecuada instalación, interoperabilidad, estabilidad y operatividad continua de la Sala de Vocería. Finalmente, el contratista deberá entregar la documentación técnica completa que incluya: Memorias de configuración de los equipos y sistemas instalados. Manuales de operación y mantenimiento Diagramas de conexión e integración. Protocolos de uso de cada uno de los espacios y componentes de la Sala de Vocería.			
24.2	**MOBILIARIO SALA DE VOCERÍA PÚBLICA** El contratista deberá presentar el diseño para instalación de mobiliario y equipo tecnológico y técnico dentro de la sala presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, ubicación con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.			
25	**MESA PARA CABINA RADIO**		**Cumple**	**No cumple**
25.2	Tipo	Diseño en forma de "U"		
25.3	Cantidad	Uno (1)		
25.4	Capacidad superficie frontal	4 puestos		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		cada uno con área de trabajo entre ancho: 130 cm y 150 cm por largo: entre 70 cm a 90 cm		
25.5	Modelo	A escoger por el supervisor		
25.6	Color	A escoger por el supervisor		
25.7	Canaleta interna	Canaleta interior para conducción de instalaciones, con compartimientos independientes para voz, datos y energía; fabricada en lámina cold rolled con acabado en pintura electrostática.		
25.8	Cajas de conexión laterales	Cada superficie lateral debe incluir 03 cajas de conexión empotradas en la parte superior, con puertos USB, energía regulada y no regulada, datos y en 03 puntos de estos HDMI. Deben estar instaladas equidistantemente, permitir ocultamiento cuando no se utilizan y quedar bloqueadas a 45° al ser usadas.		
25.9	Cajas de conexión frontales	La superficie frontal debe incluir 03 cajas de conexión empotradas, con características equivalentes a las laterales		
25.10	Personalización – logos	De acuerdo a diseño seleccionado por el supervisor		
26	**SILLA EJECUTIVA RADIO**		**Cumple**	**No cumple**
26.2	Tipo	Silla giratoria tipo ejecutivo con apoya cabeza graduable.		
26.3	Cantidad	Tres (3)		
26.4	Marca	Especificar.		
26.5	Referencia	Especificar.		
26.6	Brazos	Regulables		
26.7	Altura	Regulable		
26.8	Apoya cabeza	Graduable en profundidad y altura.		
26.9	Graduación del asiento	Ajuste de altura entre 42 cm – 51 cm, mediante sistema de elevación neumático reforzado con acero y gas nitrógeno.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
26.10	Estructura	Fabricada en resina plástica de alta resistencia.		
26.11	Respaldo	Regulable en 4 posiciones de altura, con sistema antishock y función de reclinación. Dimensiones: ancho 47 cm, alto 56 cm.		
26.12	Material del respaldo	Polipropileno revestido en malla de poliéster reforzada con fibra de vidrio, anti sudoración.		
26.13	Malla	Malla negra flexible, resistente, indeformable y de alta ventilación.		
26.14	Asiento	Cubierta externa en polipropileno; espuma inyectada en poliuretano, tapizada en tela negra anti sudoración.		
26.15	Profundidad del asiento	Asiento con graduación de profundidad (slider).		
26.16	Mecanismos del conjunto	Ajuste de tensión e inclinación del espaldar con bloqueo.		
26.17	Apoya brazos	Ajustables en altura.		
26.18	Controles inferiores	Controles ubicados bajo el asiento para operar: 1) graduación de altura, 2) reclinación del espaldar, 3) bloqueo del espaldar, 4) graduación de profundidad del asiento.		
26.19	Apoyo lumbar	Soporte lumbar incorporado, con opción de apoyo lumbar externo graduable hasta 10 cm en altura y hasta 2 cm en profundidad.		
26.20	Base	Base en estrella fabricada en aluminio fundido de 3 mm de espesor.		
26.21	Ruedas	Ruedas de polipropileno de alto impacto, diámetro 60 mm.		
26.22	Resistencia de carga	Capacidad mínima de carga: 120 kg.		
26.23	Ficha técnica	El proponente deberá adjuntar la ficha técnica oficial del modelo ofertado.		
26.24	Garantía	3 años		
27	**SIILA TIPO TEATRO SALA RADIO**		**Cumple**	**No cumple**

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
27.2	Cantidad	Diez (10)		
27.3	Marca	Especificar		
27.4	Referencia	Especificar		
27.5	Modelo	A escoger por el supervisor		
27.6	Color	A escoger por el supervisor		
27.7	Tipo de silla	Silla tipo teatro/auditorio fija (no abatible)		
27.8	Estructura	Acero estructural calibre 16–18		
27.9	Acabado estructura	Pintura electrostática en polvo (anticorrosiva)		
27.10	Sistema de fabricación	Soldadura MIG robotizada		
27.11	Anclaje	Fijación al piso mediante platinas metálicas		
27.12	Asiento	Fijo (no abatible), espuma de poliuretano ≥ 50 kg/m³		
27.13	Espaldar	Fijo, diseño ergonómico con soporte lumbar		
27.14	Soporte interno	Polipropileno inyectado o madera contrachapada		
27.15	Tapizado	Tela de alto tráfico o vinilo/cuero sintético		
27.16	Mantenimiento	Tapizado removible o de fácil limpieza		
27.17	Brazos	Fijos, en poliuretano o madera laminada (opcional)		
27.18	Dimensiones	Ancho: entre 50–58 cm Altura: entre 90–100 cm Profundidad: entre 45–60 cm		
27.19	Altura del asiento	Entre 40–45 cm		
27.20	Sistema de instalación	Módulos en línea (tándem), rectos o curvos		
27.21	Fijación	Pernos expansivos o anclaje químico		
27.22	Seguridad	Espuma retardante al fuego, bordes redondeados		
27.23	Garantía	02 Años de garantía		
28	SILLA ALTA		Cumple	No cumple
28.2	Tipo	Silla tipo bar		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
28.3	Cantidad	Tres (3)		
28.4	Marca	Especificar		
28.5	Modelo	A escoger por supervisor		
28.6	Color	A escoger por supervisor		
28.7	Altura total	Entre 110 -120 cm		
28.8	Altura del asiento	Entre 90-100 cm		
28.9	Ancho	Entre 40 -45 cm		
28.10	Profundidad	Entre 35-40 cm		
28.11	Material del asiento	Cuero sintético fácil de limpiar		
28.12	Material del relleno	Espuma		
28.13	Material de la estructura	Acero		
28.14	Material de las patas	Acero		
28.15	Respaldo reclinable	No		
28.16	Apoyabrazos	No		
28.17	Sistema de ajuste de altura	Sí		
28.18	Incluye ruedas	No		
28.19	Garantía	2 años de garantía		
29	**SOFÁS TIPO MAGAZINE**		**Cumple**	**No cumple**
29.2	Tipo	Sillón o poltrona		
29.3	Cantidad	Tres (3)		
29.4	Marca	Especificar		
29.5	Modelo	A escoger por supervisor		
29.6	Color	A escoger por supervisor		
29.7	Altura total	Entre 70-95 cm		
29.8	Ancho	Entre 50 -75 cm		
29.9	Profundidad	Entre 60-80 cm		
29.10	Material del asiento	Tela alta resistencia al desgaste		
29.11	Material del relleno	Espuma industrializada de alta densidad y resiliencia.		
29.12	Material de las patas:	Acero inoxidable o madera de acuerdo a diseño		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
30	**MESA CENTRO MAGAZINE**		**Cumple**	**No cumple**
30.2	Cantidad	Uno (1) (instalada de acuerdo a diseño)		
30.3	Tipo	Centro de mesa		
30.4	Marca	Especificar		
30.5	Referencia	Especificar		
30.6	Modelo	A escoger por el supervisor		
30.7	Color	A escoger por el supervisor		
30.8	Material superficie	MDF de alta densidad (25-30 mm) con laminado de alta presión (HPL).		
30.9	Garantía	02 años de garantía		
31	**SIILA TIPO TEATRO SALA TV-Magazine**		**Cumple**	**No cumple**
31.2	Cantidad	12 (instaladas de acuerdo a diseño)		
31.3	Marca	Especificar		
31.4	Referencia	Especificar		
31.5	Modelo	A escoger por el supervisor		
31.6	Color	A escoger por el supervisor		
31.7	Tipo de silla	Silla tipo teatro/auditorio fija (no abatible)		
31.8	Estructura	Acero estructural calibre 16–18		
31.9	Acabado estructura	Pintura electrostática en polvo (anticorrosiva)		
31.10	Sistema de fabricación	Soldadura MIG robotizada		
31.11	Anclaje	Fijación al piso mediante platinas metálicas		
31.12	Asiento	Fijo (no abatible), espuma de poliuretano ≥ 50 kg/m³		
31.13	Espaldar	Fijo, diseño ergonómico con soporte lumbar		
31.14	Soporte interno	Polipropileno inyectado o madera contrachapada		
31.15	Tapizado	Tela de alto tráfico o vinilo/cuero sintético		
31.16	Mantenimiento	Tapizado removible o de fácil limpieza		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
31.17	Brazos	Fijos, en poliuretano o madera laminada (opcional)		
31.18	Dimensiones	Ancho: entre 50–58 cm Altura: entre 90–100 cm Profundidad: entre 45–60 cm		
31.19	Altura del asiento	Entre 40–45 cm		
31.20	Sistema de instalación	Módulos en línea (tándem), rectos o curvos		
31.21	Fijación	Pernos expansivos o anclaje químico		
31.22	Seguridad	Espuma retardante al fuego, bordes redondeados		
31.23	Garantía	02 años de garantía.		
32	**PUESTO SALA DE ADMINITRACIÓN DE EQUIPOS-CABINA escritorio**		**Cumple**	**No cumple**
32.2	Cantidad	02 (instaladas de acuerdo a diseño)		
32.3	Marca	Especificar		
32.4	Referencia	Especificar		
32.5	Modelo	A escoger por el supervisor		
32.6	Color	A escoger por el supervisor		
32.7	Capacidad superficie frontal	Cada uno con área de trabajo entre ancho: 150 cm y 180 cm por largo: entre 70 cm a 90 cm		
32.8	Alto	Entre 70-80 cm		
32.9	Material Superficie (Sobre)	Tablero de MDF o MDP de 28mm a 30mm de espesor.		
32.10	Recubrimiento	Laminado de Alta Presión (HPL) o Melamina de 120g/m².		
32.11	Acabado de Bordes	Canto de PVC o ABS de 2mm aplicado por termofusión.		
32.12	Estructura (Base)	Acero al carbono con perfiles de 1.5mm a 2mm (Calibre 16).		
32.13	Recubrimiento Metal	Pintura Epóxica Electrostática horneada.		
32.14	Niveladores	Pernos de acero con base de Nylon de alto impacto.		
32.15	Pasacables	Arandelas de Aluminio o ABS inyectado.		
32.16	Cajonera	Con cajoneras de 3 compartimentos		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
33	SILLA PARA SALA DE ADMINITRACIÓN DE EQUIPOS		Cumple	No cumple
33.2	Tipo	Silla giratoria tipo ejecutivo con apoya cabeza graduable.		
33.3	Cantidad	Dos (2)		
33.4	marca	Especificar		
33.5	referencia	Especificar		
33.6	Brazos	Regulables		
33.7	Altura	Regulable		
33.8	Apoya cabeza	Graduable en profundidad y altura.		
33.9	Graduación del asiento	Ajuste de altura entre 42 cm – 51 cm, mediante sistema de elevación neumático reforzado con acero y gas nitrógeno.		
33.10	Estructura	Fabricada en resina plástica de alta resistencia.		
33.11	Respaldo	Regulable en 4 posiciones de altura, con sistema antishock y función de reclinación. Dimensiones: ancho 47 cm, alto 56 cm.		
33.12	Material del respaldo	Polipropileno revestido en malla de poliéster reforzada con fibra de vidrio, anti sudoración.		
33.13	Malla	Malla negra flexible, resistente, indeformable y de alta ventilación.		
33.14	Asiento	Cubierta externa en polipropileno; espuma inyectada en poliuretano, tapizada en tela negra anti sudoración.		
33.15	Profundidad del asiento	Asiento con graduación de profundidad (slider).		
33.16	Mecanismos del conjunto	Ajuste de tensión e inclinación del espaldar con bloqueo.		
33.17	Apoya brazos	Ajustables en altura.		
33.18	Controles inferiores	Controles ubicados bajo el asiento para operar: 1) graduación de altura, 2) reclinación del espaldar, 3) bloqueo del espaldar, 4)		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		graduación de profundidad del asiento.		
33.19	Apoyo lumbar	Soporte lumbar incorporado, con opción de apoyo lumbar externo graduable hasta 10 cm en altura y hasta 2 cm en profundidad.		
33.20	Base	Base en estrella fabricada en aluminio fundido de 3 mm de espesor.		
33.21	Ruedas	Ruedas de polipropileno de alto impacto, diámetro 60 mm.		
33.22	Resistencia de carga	Capacidad mínima de carga: 120 kg.		
33.23	Ficha técnica	El proponente deberá adjuntar la ficha técnica oficial del modelo ofertado (DATASHEET).		
33.24	Garantía	2 años		
34	**PUESTO DE TRABAJO DOCENTE**		**Cumple**	**No cumple**
34.2	Cantidad	01 (instaladas de acuerdo a diseño)		
34.3	Marca	Especificar		
34.4	Referencia	Especificar		
34.5	Modelo	A escoger por el supervisor		
34.6	Color	A escoger por el supervisor		
34.7	Capacidad superficie frontal	Cada uno con área de trabajo entre ancho: 150 cm y 180 cm por largo: entre 70 cm a 90 cm		
34.8	Alto	Entre 70-80 cm		
34.9	Material Superficie (Sobre)	Tablero de MDF o MDP de 28mm a 30mm de espesor.		
34.10	Recubrimiento	Laminado de Alta Presión (HPL) o Melamina de 120g/m².		
34.11	Acabado de Bordes	Canto de PVC o ABS de 2mm aplicado por termofusión.		
34.12	Estructura (Base)	Acero al carbono con perfiles de 1.5mm a 2mm (Calibre 16).		
34.13	Recubrimiento Metal	Pintura Epóxica Electrostática horneada.		
34.14	Niveladores	Pernos de acero con base de Nylon de alto impacto.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
34.15	Pasacables	Arandelas de Aluminio o ABS inyectado.		
34.16	Cajonera	Con cajoneras de 3 compartimentos		
35	CROMA KEY		Cumple	No cumple
35.2	Cantidad	Uno (1)		
35.3	Tipo de elemento	Telón profesional tipo Croma Key para producción audiovisual o pintura en pared.		
35.4	Dimensiones	Ancho: 2,00 metros – Alto: 2,50 metros (± 2 cm de tolerancia)		
35.5	Material	Tela en poliéster de alta densidad o material técnico equivalente		
35.6	Color	Verde Croma estándar profesional, uniforme y homogéneo		
35.7	Acabado superficial	Superficie mate, no reflectiva		
35.8	Opacidad	Mínimo 95% de opacidad, evitando transparencias		
35.9	Resistencia	Resistente a arrugas, lavable y reutilizable		
35.10	Costuras	Bordes reforzados con dobladillo perimetral		
35.11	Sistema de sujeción	Ojales metálicos, manga para tubo o sistema equivalente		
35.12	Compatibilidad	Apto para grabación en HD, Full HD o superior		
35.13	Garantía	Mínimo 1 año		
36	SILLA DOCENTE		Cumple	No cumple
36.2	Tipo	Silla giratoria tipo ejecutivo con apoya cabeza graduable.		
36.3	Cantidad	Dos (2)		
36.4	Marca	Especificar		
36.5	Referencia	Especificar		
36.6	Brazos	Regulables		
36.7	Altura	Regulable		
36.8	Apoya cabeza	Graduable en profundidad y altura.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
36.9	Graduación del asiento	Ajuste de altura entre 42 cm – 51 cm, mediante sistema de elevación neumático reforzado con acero y gas nitrógeno.		
36.10	Estructura	Fabricada en resina plástica de alta resistencia.		
36.11	Respaldo	Regulable en 4 posiciones de altura, con sistema antishock y función de reclinación. Dimensiones: ancho 47 cm, alto 56 cm.		
36.12	Material del respaldo	Polipropileno revestido en malla de poliéster reforzada con fibra de vidrio, anti sudoración.		
36.13	Malla	Malla negra flexible, resistente, indeformable y de alta ventilación.		
36.14	Asiento	Cubierta externa en polipropileno; espuma inyectada en poliuretano, tapizada en tela negra anti sudoración.		
36.15	Profundidad del asiento	Asiento con graduación de profundidad (slider).		
36.16	Mecanismos del conjunto	Ajuste de tensión e inclinación del espaldar con bloqueo.		
36.17	Apoya brazos	Ajustables en altura.		
36.18	Controles inferiores	Controles ubicados bajo el asiento para operar: 1) graduación de altura, 2) reclinación del espaldar, 3) bloqueo del espaldar, 4) graduación de profundidad del asiento.		
36.19	Apoyo lumbar	Soporte lumbar incorporado, con opción de apoyo lumbar externo graduable hasta 10 cm en altura y hasta 2 cm en profundidad.		
36.20	Base	Base en estrella fabricada en aluminio fundido de 3 mm de espesor.		
36.21	Ruedas	Ruedas de polipropileno de alto impacto, diámetro 60 mm.		
36.22	Resistencia de carga	Capacidad mínima de carga: 120 kg.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
36.23	Ficha técnica	El proponente deberá adjuntar la ficha técnica oficial del modelo ofertado (DATASHEET).		
36.24	Garantía	3 años		
36.25	**SEÑALIZACIÓN.**			
36.26	Dos (02) letreros de señalización de nombre de los espacios, de 25 cms de largo por 15 cms de ancho en policloruro de vinilo.			
36.27	Un (1) Letrero ON AIR con iluminación, de 30 cms de largo por 15 cms de ancho, en aluminio, lexan y luces led.			
36.28	Dos (2) letreros de señalización de emergencia, de 30 cms de largo por 15 cms de ancho en policloruro de vinilo los cuales deben cumplir con las normas NTC 1461 y NTC 4166.			
EQUIPOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS SALA VOCERÍA PÚBLICA				
37	**CAMARA CAMCORDER**		**Cumple**	**No cumple**
37.2	Cantidad	Tres (3)		
37.3	Marca	Especificar		
37.4	Modelo	Especificar		
37.5	Tipo de equipo	Cámara de video profesional tipo camcorder sólido		
37.6	Resolución de grabación	Mínimo 4K (3840 × 2160)		
37.7	Velocidad de cuadro	Hasta 60 fps en 4K		
37.8	Sensor de imagen	Sensor CMOS tipo 1.0"		
37.9	Píxeles efectivos	Mínimo 14 megapíxeles efectivos		
37.10	Procesador de imagen	Procesamiento avanzado de imagen en tiempo real		
37.11	Zoom óptico	Mínimo 20X		
37.12	Distancia focal equivalente	Aproximadamente 24–480 mm		
37.13	Apertura máxima	F2.8 (angular) a F4.5 (tele)		
37.14	Estabilización de imagen	Óptica y electrónica integrada		
37.15	Filtro ND	Filtro ND electrónico variable integrado		
37.16	Iluminación mínima	Máximo 1.2 lux		
37.17	Formatos de grabación	H.264 / H.265 / XAVC		
37.18	Profundidad de color	Grabación mínima 10-bit 4:2:2		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
37.19	Grabación en cámara lenta	Soporte para alta velocidad (HFR)		
37.20	Enfoque automático	Sistema AF híbrido con detección de sujetos		
37.21	Balance de blancos	Automático y manual (rango amplio en Kelvin)		
37.22	Salida SDI	Salida 12G-SDI integrada		
37.23	Salida HDMI	HDMI tipo A		
37.24	Audio	Grabación mínima de 4 canales		
37.25	Entradas de audio	Mínimo 2 entradas XLR		
37.26	Micrófono integrado	Micrófono estéreo incorporado		
37.27	Conectividad de red	LAN cableada y Wi-Fi integrada		
37.28	Protocolos de streaming	RTMP, RTMPS y SRT		
37.29	Control remoto	Control vía red y aplicaciones móviles		
37.30	Almacenamiento	Doble ranura para tarjetas de memoria		
37.31	Tipo de tarjetas	Compatible con SDXC y/o CFexpress		
37.32	Pantalla	Monitor LCD táctil mínimo 3.5"		
37.33	Visor	Visor electrónico OLED integrado		
37.34	Puertos adicionales	USB, LAN, control remoto		
37.35	Alimentación	Batería recargable tipo profesional		
37.36	Consumo máximo	Hasta 40 W		
37.37	Peso aproximado	Menor o igual a 2.5 kg con accesorios		
37.38	Temperatura de operación	Mínimo 0 °C a 40 °C		
37.39	Accesorios incluidos	Batería, cargador, parasol, soporte de micrófono		
37.40	Garantía mínima	3 años de garantía del fabricante		
38	**ENRUTADOR DE VIDEO 20 * 20**		Cumple	No cumple

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
38.2	Cantidad:	Dos (2)		
38.3	Marca:	Especificar.		
38.4	Modelo:	Especificar.		
38.5	Tipo de equipo	Router de video profesional SDI		
38.6	Capacidad de ruteo	Mínimo 20 entradas × 20 salidas		
38.7	Tipo de señal	SDI digital profesional		
38.8	Estándar SDI	Compatible con SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI y 12G-SDI		
38.9	Resolución máxima	Hasta Ultra HD / 4K 2160p60		
38.10	Latencia	Ruteo sin latencia perceptible (zero latency)		
38.11	Entradas de video	Mínimo 20 entradas 12G-SDI por conector BNC		
38.12	Salidas de video	Mínimo 20 salidas 12G-SDI por conector BNC		
38.13	Re-clocking SDI	Re-clocking activo en todas las salidas SDI		
38.14	Auto detección de señal	Detección automática de estándar SDI por entrada		
38.15	Compatibilidad de formatos	SD, HD, 2K, Ultra HD y 4K simultáneos		
38.16	Estándares de video	SMPTE 259M, 292M, 424M, 425M A/B, 2081, 2082		
38.17	Espacio de color	REC 601, REC 709 y REC 2020		
38.18	Precisión de color	Mínimo 10-bit, soporta hasta 12-bit		
38.19	Muestreo de color	YUV 4:2:2 y RGB 4:4:4		
38.20	Audio embebido	Soporte para audio SDI 48 kHz / 24-bit		
38.21	Panel de control frontal	Panel integrado con botones físicos y perilla		
38.22	Pantalla integrada	Pantalla LCD a color mínima de 2.2"		
38.23	Visualización previa	Monitoreo de señal de video desde el panel frontal		
38.24	Control por red	Control mediante red Ethernet		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
38.25	Interfaz de red	Ethernet 10/100/1000 Base-T		
38.26	Control por software	Software de control compatible con Windows y macOS		
38.27	Protocolos de control	Soporte para control por protocolo propietario vía red		
38.28	Actualización de software	Actualización interna mediante software del fabricante		
38.29	Montaje	Montaje en rack estándar de 19"		
38.30	Altura	1 unidad de rack (1U)		
38.31	Fuente de alimentación	Fuente interna AC 100–240 V		
38.32	Consumo máximo	Hasta 30 W		
38.33	Protección ante fallos eléctricos	Conserva rutas configuradas tras reinicio		
38.34	Temperatura de operación	Mínimo 0 °C a 40 °C		
38.35	Humedad relativa	Hasta 90 % sin condensación		
38.36	Accesorios incluidos	Cable de poder y acceso a software		
38.37	Garantía mínima	Mínimo 3 años del fabricante		
39	**MULTIVIEWER DE 16 SEÑALES**		**Cumple**	**No cumple**
39.2	Cantidad:	Dos (2)		
39.3	Marca:	Especificar.		
39.4	Modelo:	Especificar.		
39.5	Tipo de equipo	Multiview profesional para monitoreo de video		
39.6	Capacidad de entradas	Mínimo 16 entradas SDI		
39.7	Tipo de entradas	SD-SDI, HD-SDI y 6G-SDI por conector BNC		
39.8	Capacidad de salidas SDI	Mínimo 16 salidas SDI		
39.9	Salidas multiview SDI	Mínimo 2 salidas HD-SDI y 2 salidas 6G-SDI		
39.10	Salida HDMI multiview	Mínimo 1 salida HDMI tipo A		
39.11	Resoluciones soportadas	SD, HD, 2K y Ultra HD		
39.12	Estándares de video	SMPTE 259M, 292M, 296M, 425M-B		
39.13	Compatibilidad multiformato	Visualización simultánea de señales SD, HD y 6G-SDI		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
39.14	Detección automática	Auto detección de estándar por cada entrada		
39.15	Re-sincronización	Re-sync completo por cada entrada		
39.16	Re-clocking SDI	Re-clocking activo en todas las salidas		
39.17	Muestreo de color	4:2:2		
39.18	Precisión de color	Mínimo 10 bits		
39.19	Espacio de color	YUV		
39.20	Audio embebido	Soporte de audio SDI 48 kHz / 24-bit		
39.21	Medidores de audio	Medición VU por cada vista		
39.22	Panel de control frontal	Botones físicos y perilla de navegación		
39.23	Pantalla integrada	Pantalla LCD a color para configuración		
39.24	Control externo	Control por software vía Ethernet		
39.25	Interfaz de red	Ethernet RJ45		
39.26	Actualización de firmware	Vía USB o Ethernet		
39.27	Software incluido	Software de control compatible con Windows y macOS		
39.28	Montaje	Montaje en rack estándar 19"		
39.29	Altura	1 unidad de Rack (1U)		
39.30	Fuente de alimentación	Fuente interna AC 100–240 V		
39.31	Consumo máximo	Hasta 45 W		
39.32	Protección ante fallos eléctricos	Conserva configuración tras reinicio		
39.33	Temperatura de operación	0 °C a 40 °C		
39.34	Humedad relativa	Hasta 90 % sin condensación		
39.35	Accesorios incluidos	Cable de poder y acceso a software		
39.36	Garantía mínima	Mínimo 3 año de garantía del fabricante		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
40	**CONSOLA DIGITAL IP (16 canales mínimo)**		**Cumple**	**No cumple**
40.2	Cantidad	Uno (1)		
40.3	Marca	Especificar		
40.4	Modelo	Especificar		
40.5	Tipo de equipo	Consola digital profesional de audio sobre red IP		
40.6	Arquitectura	Sistema modular con marco principal y marcos de expansión		
40.7	Unidad core para conexiones, esta debe ser de la misma marca de la consola			
40.8	Mínimo 8 entradas de línea stereo, estas pueden ser con módulos adicionales, pero deben ser de la misma marca de la consola			
40.9	Mínimo 8 salidas de línea stereo, estas pueden ser con módulos adicionales, pero deben ser de la misma marca de la consola			
40.10	Minimo 8 entradas de micrófono, estas pueden ser con módulos adicionales, pero deben ser de la misma marca de la consola			
40.11	Preamplificadores de micrófono	Impedancia de fuente: 150 Ohm		
40.12	Impedancia de entrada mic	Mínimo 4 kOhm, balanceada		
40.13	Rango nominal de nivel mic	Ajustable entre -75 dBu y -20 dBu		
40.14	Margen (Headroom) mic	>20 dB sobre nivel nominal		
40.15	Nivel de salida nominal	+4 dBu		
40.16	Entradas de línea analógicas	Impedancia: 20 kOhm		
40.17	Nivel nominal seleccionable	+4 dBu o -10 dBV		
40.18	Headroom entradas línea	20 dB sobre nivel nominal		
40.19	Salidas de línea analógicas	Impedancia de fuente <50 Ohm, balanceada		
40.20	Impedancia de carga	Mínimo 600 Ohm		
40.21	Nivel máximo de salida	+24 dBu		
40.22	Entradas/salidas digitales	Formato AES-3 (AES/EBU), 110 Ohm balanceado (XLR)		
40.23	Resolución digital	24 bits		
40.24	Frecuencia de muestreo interna	48 kHz		
40.25	Conversión A/D y D/A	24 bits, Delta-Sigma, sobremuestreo 256x		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
40.26	Latencia	<3 ms (micrófono a monitor, incluyendo red y procesamiento)		
40.27	Respuesta en frecuencia	±0.5 dB, 20 Hz – 20 kHz		
40.28	Rango dinámico	Hasta 125 dB (según configuración de entrada/salida)		
40.29	Ruido equivalente de entrada	-128 dBu (preamp mic, fuente 150 Ohm)		
40.30	Distorsión armónica total (THD+N)	<0.005% en condiciones nominales		
40.31	Aislamiento entre canales	Mínimo 80–90 dB (20 Hz – 20 kHz)		
40.32	CMRR entradas analógicas	>50 dB		
40.33	Procesamiento de audio	Ecualizador de micrófono hasta 3 bandas por canal		
40.34	Rango de ecualización	-25 dB a +15 dB		
40.35	Alimentación eléctrica	100–240 VAC, 50/60 Hz, conector IEC		
40.36	Consumo máximo	100 W		
40.37	Temperatura de operación	-10 °C a +40 °C		
40.38	Humedad máxima	<90% sin condensación		
40.39	Dimensiones marco principal	Aproximadamente 20.5" x 19" x 4.5"		
40.40	Dimensiones marcos expansión	Aproximadamente 17.5" x 18.25" x 3"		
40.41	Cumplimiento normativo	Cumplimiento FCC, CE, RoHS y WEEE		
40.42	Protocolo de IP	Livewire+ AES64		
40.43	Estado del bien	Nuevo, sin uso		
40.44	Garantía mínima	3 años		
40.45	Soporte técnico	Disponibilidad de soporte y repuestos en Colombia		
40.46	Documentación	Manual técnico y certificaciones de cumplimiento		
41	MICRÓFONO DE CONDENSADOR PARA INSTRUMENTOS O ESTUDIO		Cumple	No cumple
41.2	Marca	A especificar por el oferente.		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
41.3	Modelo	A especificar por el oferente.		
41.4	Cantidad mínima	Cinco (5)		
41.5	Tipo	Micrófono de condensador de diafragma pequeño o mediano.		
41.6	Patrón polar	Cardioide (preferiblemente conmutables a omnidireccional o figura en 8).		
41.7	Rango de frecuencia	20 Hz – 20 kHz.		
41.8	Sensibilidad	≥ -37 dBV/Pa (±3 dB).		
41.9	Nivel de presión sonora máximo (SPL)	≥ 130 dB SPL (con atenuador activado).		
41.10	Relación señal/ruido (SNR)	≥ 80 dB.		
41.11	Impedancia de salida	≤ 200 ohmios.		
41.12	Conectores	Salida XLR balanceada.		
41.13	Alimentación	Phantom power de 48V.		
41.14	Filtro de corte bajo	Integrado		
41.15	Atenuador de pad	Integrado		
41.16	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
41.17	Accesorios	Un (01) soporte tipo araña o clip de micrófono y de piso. Un (01) filtro antiviento (espuma o tipo pop filter). Un (01) estuche rígido o maleta de transporte acolchada. Un (01) cable XLR de mínimo 20 metros, certificado.		
41.18	Ficha técnica			
41.19	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica (catalogo) del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas; dicha ficha técnica deberá estar en idioma español.			
41.20	**GARANTÍA**			
41.21	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de dos (2) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de			

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
	los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.			
41.22	NOTA: Las especificaciones técnicas requeridas son mínimas, por lo tanto, se pueden ofertar mejores características.			
42	MICRÓFONO DE SOLAPA		Cumple	No cumple
42.2	Marca	A especificar por el oferente.		
42.3	Modelo	A especificar por el oferente.		
42.4	Cantidad mínima	Dos (2)		
42.5	Tipo	Micrófono lavalier inalámbrico UHF o digital.		
42.6	Frecuencia de operación	Banda UHF o digital libre de interferencias, con selección automática o manual de canales.		
42.7	Rango de frecuencia de audio	50 Hz – 15 kHz o superior.		
42.8	Patrón polar	Omnidireccional o cardioide.		
42.9	Sensibilidad del micrófono	-40 dB ±3 dB o equivalente.		
42.10	Relación señal/ruido (SNR)	≥ 90 dB.		
42.11	Distancia de operación	≥ 80 m: adecuado para escenarios medianos o grandes.		
42.12	Receptor	Receptor de doble canal con salidas balanceadas XLR y no balanceadas (Plug 1/4").		
42.13	Transmisor	Tipo bodypack con clip de sujeción, pantalla LCD y control de ganancia.		
42.14	Alimentación	Baterías recargables AA o según requerimiento del equipo, con autonomía mínima de 6 horas.		
42.15	Conectividad	Compatible con sistemas de sonido profesional mediante salidas XLR o Plug.		
42.16	Indicadores	Nivel de señal, batería, canal y frecuencia en transmisor y receptor		
42.17	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
42.18	Accesorios	Dos (02) clip de sujeción y espuma anti-viento. Un (01) receptor doble con fuente de alimentación. Dos (02) cables de salida XLR		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		2 metros. Un (01) cables de salida Plug 1/4". Un (01) Estuche rígido o maleta de transporte acolchada.		
42.19	**Ficha técnica**			
42.20	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica (catalogo) del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas; dicha ficha técnica deberá estar en idioma español.			
42.21	**GARANTÍA**			
42.22	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de tres (3) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.			
43	**COMPUTADOR WORKSTATION**		**Cumple**	**No cumple**
43.2	Cantidad:	Uno (1)		
43.3	Marca:	Especificar.		
43.4	Modelo:	Especificar.		
43.5	Tecnología:	Torre (Todos los componentes que se describen en la presente ficha técnica, deben ser para equipos de cómputo tipo torre)		
43.6	Año de fabricación:	última versión con respecto a la vigencia de suscripción del contrato		
43.7	Color del equipo de cómputo:	Negro o Gris		
43.8	**PROCESADOR**			
43.9	Marca:	Especificar		
43.10	Modelo:	Especificar		
43.11	Fecha de lanzamiento:	Debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de lanzamiento por parte del fabricante del procesador Potencia de diseño térmico (TDP): desde 350W		
43.12	Número de cores:	mínimo 12		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
43.13	Número de Subprocesos:	mínimo 24		
43.14	Frecuencia máxima turbo o reloj turbo máximo:	a mínimo 5.4 GHZ		
43.15	Memoria Caché:	Mínimo 77 MB		
43.16	Anexar link:	Indicar link del fabricante donde se pueda verificar el componente.		
43.17	Tipo:	Procesador para ambiente corporativo, y modelo para ambiente empresarial. El BIOS debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del equipo		
43.18	Anexar certificación y/o ficha y/o link	Del fabricante del procesador ofertado, donde sea posible verificar que el procesador es para ambiente corporativo y que cumple con todas las especificaciones técnicas solicitadas.		
43.19	Chipset Corporativo WORKSTATION	Especificar		
43.20	**ADMINISTRACIÓN FUERA DE BANDA**			
43.21	Mínimo debe tener habilitada la administración fuera de banda.			
43.22	**DISCO DURO**			
43.23	01 unidad de estado sólido SSD, 1TB de capacidad hardware para Sistema Operativo y herramientas. PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2			
43.24	01 disco duro SDD de mínimo 1TB, para datos y almacenamiento de archivos, PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2			
43.25	**MEMORIA RAM**			
43.26	Mínimo: DDR5-8ch@6400MTs Total 64 GB (2x32GB o 4x16GB).			
43.27	**TARJETA GRÁFICA**			
43.28	Marca:	Especificar		
43.29	Modelo:	Especificar		
43.30	Núcleos de procesamiento:	mínimo 3840		
43.31	Memoria de la GPU:	mínimo 16 GB GDDR6 ECC o HBM2 ECC		
43.32	Interface de sistema:	PCI Express 4.0 x16		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
43.33	Ancho de banda de memoria:	mínimo 448 GB/s		
43.34	Puertos: Mínimo 4 DP 1.4			
43.35	**FUENTE DE PODER**			
43.36	Marca:	Especificar		
43.37	Modelo:	Especificar		
43.38	Voltaje	Estable		
43.39	Fuente de Poder:	el rango de la fuente de poder debe estar a mínimo 500 watts y máximo 1350 watts, que soporte una eficiencia del 92% y que cumpla con certificación 80 PLUS: Interna Platinum o superior. La fuente de poder debe ser compatible con el factor de forma del equipo de cómputo solicitado.		
43.40	Factor de forma:	Torre		
43.41	MONITORES	(misma marca del equipo).		
43.42	Cantidad:	dos (02) por cada equipo.		
43.43	Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior. Base de la pantalla, debe permitir: Soporte vesa Altura ajustable. Inclinación ajustable. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920×1080 (Full HD). Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Mínimo (01) Display Port Minimo (01) HDMI Mínimo (02) USB o extensor de hub que permita esta configuración. Tecnología de panel: Tipo IPS (In-Plane Switching) o equivalente, con ángulo de visión horizontal y vertical de mínimo 178°, que garantice uniformidad de color desde distintos ángulos. Accesorios incluidos: Cada pantalla debe incluir cable de alimentación (AC), cable USB y cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos.			

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
	La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea.			
43.44	**PERIFÉRICOS**			
43.45	Mouse	Con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll, de la misma marca del equipo.		
43.46	Teclado:	en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos, de la misma marca del fabricante del computador.		
43.47	**PUERTOS**			
43.48	Puertos USB periféricos mínimo:	Seis (06) puertos USB 3.2 a 5 Gbps, (01) Tipo C mínimo a 10 Gbps. Los puertos deben ser de la última generación liberada en el mercado.		
43.49	Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independientes o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo			
43.50	**DISPOSITIVO DE RED**			
43.51	Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4.			
43.52	**TARJETA DE VIDEO**			
43.53	4 entradas de video SDI HD PCIe			
43.54	**TARJETA DE AUDIO**			
43.55	PCIe 1 entrada de audio estéreo 1 salida de audio estéreo Salida y entradas en XLR, esta puede venir con cables o adaptadores, en este caso debe ser el sugerido por la marca			
43.56	**SISTEMA OPERATIVO**			
43.57	Licenciamiento del sistema operativo Los equipos de cómputo deberán entregarse con Windows 11 Pro OEM, versión de 64 bits en español, preinstalado desde fábrica, debidamente activado y completamente funcional. La versión del sistema operativo debe corresponder a la más reciente disponible al momento de la entrega, adecuada para entornos corporativos.			
43.58	**PATCH CORD**			
43.59	Suministro Patch Cord categoría 6A de fábrica de mínimo 3 mts.			
43.60	**ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD**			

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
43.61	Seguridad con chip TPM (Trusted platform Module), versión 2.0 o superior, discreto o embebido.			
43.62	**SEGURIDAD**			
43.63	Entregar un dispositivo electromagnético o electromecánico de bloque de apertura de chasis integrado a la BIOS o mecanismo físico de bloqueo de apertura del chasis.			
43.64	**CERTIFICACIONES**			
43.65	El oferente debe garantizar que, los equipos de cómputo cuentan con las siguientes certificaciones: Certificación que indique que los equipos ofrecidos son de un fabricante con representación en Colombia, (Anexar certificación). Certificación EPEAT Gold, (Anexar certificación). Certificación TCO CERTIFIED, (Anexar certificación). Certificación Energy Star Versión 8.X o superior (Anexar certificación). Certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con sistema operativo instalado por el fabricante.			
43.66	**OFIMÁTICA**			
43.67	Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution) edición de 64 bits. El contratista deberá entregar la licencia de ofimática instalada en cada equipo de cómputo en coordinación con el supervisor del contrato, quien dará los lineamientos previos respectivos para la activación de las mismas. El contratista debe entregar al supervisor del contrato; documento en Excel que incluya toda la información requerida para la administración de las licencias, el cual, a través del supervisor del contrato, deberá ser integrado en una herramienta tecnológica de análisis de datos, que permita la gestión y visualización de toda la información que más adelante se relaciona, así: * Para el proceso de alistamiento e instalación de la ofimática, en cada uno de los equipos de cómputo para la Policía Nacional, es importante tener presente que, en coordinación con el supervisor del contrato, se darán los lineamientos previos respectivos para establecer los parámetros en la elaboración de la nemotecnia del total de las cuentas de correo, para la respectiva activación y administración. El Contratista se obliga a NO suministrar, revelar o dar a conocer, los usuarios, contraseñas, cuentas de correo, números de celular, lugares de distribución y demás información que sea registrada en el documento Excel a personas ajenas a la Institución o pertenecientes a la misma (La información solamente deberá ser entregada al supervisor del contrato). Así mismo, se obliga al contratista entregar el documento Excel en versión editable (con roles de lectura y escritura), sin restricciones de ningún tipo y sin limitaciones de edición, con el propósito de lograr adicionar información considerando las necesidades de la Institución, sin que esto genere costos adicionales a la Policía Nacional.			
44	**TARJETA DE CAPTURA Y REPRODUCCIÓN DE AUDIO**		**Cumple**	**No cumple**
44.2	Cantidad:	Uno (1)		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
44.3	Marca	Especificar.		
44.4	Modelo	Especificar.		
44.5	Interfaz de Bus	PCI Express (PCIe) x1 (compatible con slots x2, x4, x8, x16)		
44.6	Factor de Forma	Perfil bajo (incluye brackets estándar y de perfil bajo)		
44.7	Entradas Analógicas	2 canales de línea balanceados (A/D 24 bits/192 kHz)		
44.8	Salidas Analógicas	2 canales de línea servo-balanceados + 1 salida de audífonos estéreo (3.5 mm)		
44.9	E/S Digitales	1 entrada estéreo AES3 y 1 salida estéreo AES3		
44.10	Resolución de Audio	PCM (8, 16, 24, 32 y 32 bits float), IEEE754		
44.11	Frecuencias de Muestreo	32, 44.1, 48, 64, 88.2, 96, 128, 176.4, 192 kHz		
44.12	Mezclador Interno	Mezclador basado en FPGA con latencia cero		
44.13	Sincronización	Word Clock (I/O), AES11 (Input), e Inter-board (hasta 8 tarjetas)		
44.14	Sistemas Operativos	Windows 10, Server 2016 (o superiores); Linux (Kernel 4.9+)		
44.15	Controladores	Windows: ASIO, WASAPI, DirectSound; Linux: ALSA, Libgpiod		
44.16	Conectividad Adicional	2 entradas GPI (contacto seco) y 2 salidas GPO (relé 0.5 A, 48 VCC)		
44.17	Dimensiones	168 mm (L) x 69 mm (H) x 20 mm (Ancho)		
45	**TARJETA DE CAPTURA Y REPRODUCCIÓN VIDEO**		**Cumple**	**No cumple**
45.2	Cantidad:	Uno (1)		
45.3	Marca	Especificar.		
45.4	Modelo	Especificar.		
45.5	Interfaz Informática	PCI Express x8 de segunda generación, compatible con ranuras de 8 y 16 carriles de datos.		
45.6	Conexiones SDI (Video)	8 conexiones SD/HD de 12 bits bidireccionales, configurables independientemente como		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
		entradas o salidas.		
45.7	Audio SDI	16 canales integrados en definiciones SD y HD.		
45.8	Resolución Máxima	Soporta formatos en definiciones SD o HD con una resolución máxima de 1080p60.		
45.9	Sincronismo	Entrada de referencia compatible con señales Tri-Sync o Black Burst.		
45.10	Precisión Cromática	RGB 4:4:4 de 8, 10 o 12 bits (hasta 1080p30) y YUV 4:2:2 de 8 y 10 bits en todos los formatos.		
45.11	Espacios Cromáticos	Compatibilidad con REC 601, REC 709 y REC 2020.		
45.12	Compatibilidad HDR	Empaquetamiento de metadatos HDR estáticos, características de transferencia PQ y HLG.		
45.13	Códecs Soportados	AVC-Intra, ProRes (4444, 422 HQ/LT/Proxy), DNxHR, DNxHD, HEVC, H.264, entre otros.		
45.14	Sistemas Operativos	Windows 10 (64 bits), Windows 11, Mac 15.0 (Sequoia), Mac 26.0 (Tahoe) o posterior y Linux.		
45.15	Consumo de Energía	10 W.		
45.16	Dimensiones y Peso	Longitud de 94 mm y peso de 160 g.		
45.17	Garantía	3 años de garantía limitada otorgada por el fabricante.		
46	**PANTALLAS PARA MONITOREO Y SEÑALES**		**Cumple**	**No cumple**
46.2	Cantidad:	Cuatro (4)		
46.3	Marca:	Especificar.		
46.4	Modelo:	Especificar.		
46.5	Tamaño de Pantalla	Mínimo 27 pulgadas		
46.6	Resolución Nativa	Full HD (1920 x 1080) o superior		
46.7	Tipo de Panel	IPS (In-Plane Switching) para asegurar ángulos de visión de 178°/178°		
46.8	Relación de Aspecto	16:9		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
46.9	Entradas de Video	Mínimo 2 x HDMI (versión 2.0 o superior) y 1 x DisplayPort		
46.10	Frecuencia de Refresco	Mínimo 60 Hz		
46.11	Tiempo de Respuesta	Menor o igual a 5ms (GtoG) para evitar efectos de estela en video		
46.12	Relación de Contraste	Mínimo 1000:1 (estático)		
46.13	Brillo	Mínimo 250 cd/m²		
46.14	Compatibilidad VESA	Requerido (mínimo 100x100 mm) para montaje en soportes de producción		
46.15	Características Adicionales	Tecnología Flicker-free y filtro de luz azul para jornadas de edición prolongadas		
46.16	Garantía	Mínimo 12 meses		
47	**LUCES DE PANEL LED (RIEL)**		**Cumple**	**No cumple**
47.2	Cantidad	Cuatro (4)		
47.3	Marca	Especificar		
47.4	Modelo	Especificar		
47.5	Tipo de equipo	Luz fotográfica profesional tipo fill light		
47.6	Uso	Iluminación para fotografía y producción audiovisual		
47.7	Número de perlas LED	Mínimo 896 LEDs		
47.8	Índice de reproducción cromática (CRI)	Igual o superior a 97		
47.9	Temperatura de color	Ajustable entre 2300 K y 6800 K		
47.10	Método de ajuste de luz	Regulación continua (stepless adjustment)		
47.11	Nivel de iluminación	Aproximadamente 24.500 lux a 0,5 m y 5.400 lux a 1 m		
47.12	Potencia nominal	50 W		
47.13	Ángulo de iluminación	Iluminación uniforme mediante matriz LED		
47.14	Modos de operación	Modo maestro y modo esclavo		
47.15	Control por canales	Ajuste de canales de control entre 0 y 11		
47.16	Control conjunto	Función de control sincronizado entre luminarias		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
47.17	Ajuste de brillo	Regulable entre 10 % y 100 %		
47.18	Ajuste de color	Control independiente de temperatura de color		
47.19	Pantalla	Pantalla LCD informativa		
47.20	Información en pantalla	Brillo, temperatura de color, modo, canal y parámetros		
47.21	Teclas de acceso rápido	Teclas configurables para guardar parámetros		
47.22	Fuente de alimentación	Entrada DC y alimentación por batería		
47.23	Voltaje de entrada AC	100 – 240 V		
47.24	Especificación de alimentación DC	DC 15 V / 4 A		
47.25	Batería	Compatible con baterías 7.4 V – 4400 mAh (no incluidas)		
47.26	Material de fabricación	Aleación de aluminio		
47.27	Sistema de disipación	Disipación de calor natural		
47.28	Dimensiones	Aproximadamente 310 × 320 × 55 mm		
47.29	Interfaz de energía	Puerto de entrada DC 15 V		
47.30	Interruptor de encendido	Interruptor físico integrado		
47.31	Sistema de disipación	Disipación de calor natural		
47.32	Garantía	Mínima 1 año		
48	**PUNTOS DE AUDÍFONO PERSONAL**		**Cumple**	**No cumple**
48.2	Cantidad	Ocho (8)		
48.3	Marca	Especificar		
48.4	Modelo	Especificar		
48.5	Tipo de equipo	Amplificador profesional de audífonos		
48.6	Uso	Monitoreo de audio en estudios, radio y entornos broadcast		
48.7	Entradas de audio	Entrada balanceada por conector RJ45		
48.8	Formato de audio	Compatible con formato StudioHub+		
48.9	Salidas de audífonos	1 salida TRS 3,5 mm y 1 salida TRS 6,3 mm		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
48.10	Nivel nominal de entrada	+4 dBu		
48.11	Nivel máximo de entrada	+26 dBu		
48.12	Impedancia de entrada	Aproximadamente 20 kΩ, totalmente balanceada		
48.13	Impedancia de audífonos	Compatible con audífonos ≥16 Ω		
48.14	Potencia de salida	Mínimo 2,6 W por canal a 16 Ω		
48.15	Voltaje máximo de salida	Hasta +20 dBu		
48.16	Corriente de salida	Hasta 400 mA		
48.17	Respuesta de frecuencia	20 Hz – 20 kHz ±0,1 dB		
48.18	Distorsión (THD+N)	≤ 0,003 % (20 Hz – 20 kHz)		
48.19	Nivel de ruido	≤ -96 dBu (no ponderado)		
48.20	Rango dinámico	≥ 115 dB		
48.21	Rechazo de modo común (CMRR)	≥ 80 dB a 1 kHz		
48.22	Alimentación principal	16 VAC mediante adaptador externo		
48.23	Alimentación alternativa	±15 VDC por conector RJ45		
48.24	Entrada de energía AC	120 VAC / 60 Hz o 230 VAC / 50 Hz		
48.25	Potencia del adaptador	16 VAC – 500 mA – 8 W		
48.26	Temperatura de operación	0 °C a 40 °C		
48.27	Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 45 °C		
48.28	Humedad relativa	0 % a 90 % sin condensación		
48.29	Dimensiones del equipo	Aproximadamente 14,4 × 10,16 × 3,56 cm		
48.30	Instalación	Uso en escritorio, rack o puesto de operador		
48.31	Compatibilidad	Compatible con sistemas profesionales de audio		
48.32	Accesorios mínimos	Adaptador de corriente		
48.33	Color	negro o gris		
48.34	Garantía mínima	Mínimo 1 año de garantía del fabricante		
49	SOFTWARE PARA MEZCLA DE VIDEO		Cumple	No cumple

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
49.2	Marca	Especificar		
49.3	Modelo	Especificar		
49.4	Cantidad	Uno (1)		
49.5	Licencia	Mínimo 5 años de licenciamiento		
49.6	Uso	Permite la mezcla de audio y video con hasta 20 escenas para la creación de contenidos, acepta fuentes de video de señales SDI, HDMI, USB, contenidos multimedia. Permite la inserción de gráficos, gifs, moscas y titulación. Hasta 20 servicios de streaming simultáneos a FACEBOOK, YOUTUBE, X, INSTAGRAM, RTMP entre otras. Sistema con servicio cloud, integración de video llamadas por link de conexión, soporta NDI, puede controlar cámaras PTZ. Resolución de video 720/1080p		
50	**MONITORES DE AUDIO ACTIVOS (PAR) PRODUCCIÓN**		**Cumple**	**No cumple**
50.2	Cantidad	Cuatro (4)		
50.3	Marca	Especificar		
50.4	Referencia	Especificar		
50.5	Tipo de equipo	Monitor de estudio activo de campo cercano		
50.6	Configuración	Sistema de 2 vías (woofer + tweeter)		
50.7	Respuesta en frecuencia	80 Hz – 22 kHz		
50.8	Potencia	120 W pico total; 2 x 25 W RMS		
50.9	Tamaño del woofer	3.5" (88.9 mm)		
50.10	Tamaño del tweeter	1" (25.4 mm), domo de seda		
50.11	Entrada RCA	1 par estéreo RCA		
50.12	Entradas TRS	2 entradas 1/4" (6.35 mm) TRS		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
50.13	Entrada auxiliar	1 entrada estéreo 1/8" (3.5 mm)		
50.14	Salida auxiliar	1 salida estéreo 1/8" (3.5 mm)		
50.15	Conectividad adicional	1 puerto 1/8" (3.5 mm) TRS		
50.16	Alcance inalámbrico (si aplica)	Hasta 30.5 metros (100 pies) en condiciones óptimas		
50.17	Alimentación eléctrica	100 – 240 VAC, 50/60 Hz		
50.18	Consumo máximo	85 W		
50.19	Dimensiones aproximadas	140 x 145 x 208 mm (5.5" x 5.7" x 8.2")		
50.20	Peso aproximado	3.35 kg (7.39 lbs)		
50.21	Estado del bien	Nuevo, sin uso		
50.22	Garantía mínima	2 años		
50.23	Soporte técnico	Disponibilidad de soporte técnico en Colombia		
50.24	Documentación	Manual de usuario y certificado de garantía		
51	CABLES Y CONECTORES		Cumple	No cumple
51.2	El contratista deberá suministrar e instalar los cables y conectores necesarios para la operación de la sala de vocería, como mínimo las siguientes cantidades:			

Tipo de cable	Cantidad mínima
Cable de video RG 1505A	2
Cable de audio 8451	1
Cable UTP negro CAT 6	2
Conectores XLR macho	10
Conectores XLR hembra	11
Conector BNC para video	50
Cables HDMI de 10 mts	20
Conectores UTP	50

52	MONITORES DE AUDIO ACTIVOS (PAR) CONTROL		Cumple	No cumple
52.2	Cantidad	Dos (2)		
52.3	Marca	Especificar		
52.4	Referencia	Especificar		
52.5	Tipo de equipo	Tipo de equipo		
52.6	Monitor de estudio activo biamplificado	Monitor de estudio activo biamplificado		
52.7	Configuración	Configuración		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
52.8	Sistema de 2 vías (woofer + tweeter)	Sistema de 2 vías (woofer + tweeter)		
52.9	Tweeter	Tweeter		
52.10	1.0" (25.4 mm)	1.0" (25.4 mm)		
52.11	Woofer	Woofer		
52.12	6.5" (165.1 mm)	6.5" (165.1 mm)		
52.13	Respuesta en frecuencia	Respuesta en frecuencia		
52.14	39 Hz – 22 kHz (-10 dB)	39 Hz – 22 kHz (-10 dB)		
52.15	Nivel máximo de presión sonora (SPL)	Nivel máximo de presión sonora (SPL)		
52.16	Hasta 113 dB	Hasta 113 dB		
52.17	Patrón de cobertura	Patrón de cobertura		
52.18	120° x 90°	120° x 90°		
52.19	Tipo de gabinete	Tipo de gabinete		
52.20	MDF con acabado vinilo, diseño portado (bass reflex)	MDF con acabado vinilo, diseño portado (bass reflex)		
52.21	Configuración de potencia	Configuración de potencia		
52.22	Bi-amplificado Clase AB	Bi-amplificado Clase AB		
52.23	Potencia total	Potencia total		
52.24	100 W (60 W LF / 40 W HF)	100 W (60 W LF / 40 W HF)		
52.25	Entradas de línea	Entradas de línea		
52.26	(1) XLR balanceada, (1) TRS 1/4"	(1) XLR balanceada, (1) TRS 1/4"		
52.27	Nivel máximo de entrada	Nivel máximo de entrada		
52.28	+18 dBu	+18 dBu		
52.29	Impedancia de entrada	Impedancia de entrada		
53	**CONVERSORES HDMI -SDI**		**Cumple**	**No cumple**
53.2	Cantidad	10		
53.3	Marca	Especificar		
53.4	Conversor HDMI a SDI	Conversor profesional HDMI a SDI, compatible con señales SD, HD y Ultra HD, con salida SDI estable y sincronizada		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
53.5	Marca	Especificar		
53.6	Entrada de video	1 × HDMI tipo A		
53.7	Salida de video	1 × SDI por conector BNC		
53.8	Resoluciones soportadas	SD, HD hasta mínimo 1080p		
53.9	Conversión	Conversión automática de formato		
53.10	Profundidad de color	Mínimo 10 bits		
53.11	Alimentación	Alimentación externa o por adaptador incluido		
53.12	Uso	Entorno profesional audiovisual		
54	CONVERSORES SDI - HDMI		Cumple	No cumple
54.2	Cantidad	10		
54.3	Conversor SDI a HDMI	Conversor profesional SDI a HDMI, compatible con señales SD y HD, con salida HDMI estable		
54.4	Entrada de video	1 × SDI por conector BNC		
54.5	Salida de video	1 × HDMI tipo A		
54.6	Resoluciones soportadas	SD y HD hasta mínimo 1080p		
54.7	Conversión	Conversión automática de formato		
54.8	Profundidad de color	Mínimo 10 bits		
54.9	Alimentación	Alimentación externa o adaptador incluido		
54.10	Uso	Monitoreo y visualización		
55	AURICULARES		Cumple	No cumple
55.2	Cantidad:	Ocho (8)		
55.3	Marca	Especificar		
55.4	Modelo	Especificar		
55.5	Unidad de Diafragma	Dinámico de 40 mm, tipo cúpula		
55.6	Material del Imán	Neodimio		
55.7	Respuesta en Frecuencia	10 \{ Hz} a 20.000 \{ Hz}		

Ítem	Descripción		Cumple	No cumple
55.8	Impedancia	24 \{ ohms} (a 1 \{ kHz})		
55.9	Sensibilidad	106 \{ dB/mW}		
55.10	Capacidad de Manejo de Potencia	1000 \{ mW}		
55.11	Tipo de Conector (Enchufe)	Minienchufe estéreo en forma de L, bañado en oro		
55.12	Peso	260 \{ g} (sin cable)		
55.13	Material del Diafragma	PET		
55.14	Accesorios Incluidos	Bolsa de transporte, adaptador de enchufe Unimatch, tarjeta de garantía		
56	**TELEVISOR**		**Cumple**	**No cumple**
56.2	Cantidad	Tres (3)		
56.3	Marca	A especificar por el oferente.		
56.4	Modelo	A especificar por el oferente.		
56.5	Cantidad mínima	Uno (01) por sistema.		
56.6	Tamaño de la pantalla	65" pulgadas		
56.7	Resolución	UHD o superior		
56.8	Servicio inteligente	Si (Smart tv)		
56.9	Conectividad	Wi-fi, Bluetooth, Ethernet		
56.10	Diseño	Slim		
56.11	Tipo	plano		
56.12	Tecnología de televisión digital terrestre (TDT)	Si		
56.13	Audio	20w		
56.14	Puertos	2 HDMI. 1 USB 1 Ethernet (LAN) 1 OPTICAL		
56.15	Estado	Nuevo (NO remanufacturado)		
56.16	Accesorios	Control remoto Cable de alimentación Soporte de pared Soporte de mesa Soporte vesa		
56.17	Fecha de fabricación	Ultima lanzada al mercado		
56.18	**FICHA TÉCNICA**			

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
56.19	El oferente debe anexar con la propuesta la ficha técnica o link del fabricante del equipo ofertado en la cual se pueda corroborar las especificaciones técnicas solicitadas.		
56.20	**GARANTÍA**		
56.21	El contratista será responsable de realizar la instalación, puesta en funcionamiento y configuración de los equipos. Asimismo, deberá otorgar una garantía mínima de dos (2) años, contados a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción emitida por la supervisión del contrato. Durante el período de garantía, el contratista deberá suministrar, sin costo adicional para la Policía Nacional, todos los repuestos necesarios, los cuales deberán ser nuevos y contar con características iguales o superiores a las de los componentes originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.		
56.22	**CERTIFICACIONES**		
56.23	El oferente debe presentar con su propuesta el certificado del televisor ofertado emitido por el fabricante y/o distribuidor autorizado y/o representante legal del oferente, en el cual se indique que está en capacidad de comercializar los productos en Colombia.		
56.24	El oferente debe presentar con su propuesta el certificado del televisor ofertado emitido por el fabricante y/o distribuidor autorizado, y/o representante legal del oferente, donde se evidencia que cuenta con centro de servicio autorizado y/o su equivalente.		
56.25	El contratista debe garantizar la disponibilidad para el soporte técnico durante días hábiles entre los horarios de 08:00 a 18:00 horas, durante el periodo de garantía de ser requerido.		
57	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS CABLEADO ESTRUCTURADO: PUNTOS DE RED CATEGORÍA 6ª F/UTP**	**Cumple**	**No cumple**
57.1	Cantidad de puntos: **30**		
57.2	El Sistema de Cableado Estructurado debe cumplir con las especificaciones de categoría 6A, junto a las recomendaciones consignadas en los siguientes estándares: • NTC 6064-1 Norma Técnica Colombiana, Tecnologías de la Información Cableado Genérico para instalaciones en clientes, Requisitos generales. • NTC 6064-2 Norma Técnica Colombiana, Tecnología de la información. Cableado genérico para instalaciones de clientes. Parte 2: Instalaciones para oficinas/2019. • ISO 14763-2/2019 Implementación and operation of customer premises cabling - Part 2: Planning and installation. • ISO/IEC 11801: y enmiendas. "Information technology - Generic cabling for customer premises - Part 1: General requirements" • ANSI/TIA 568.0-E conjunto de normas para instalaciones de cableado para premisas del cliente • ANSI/TIA 568.1-E "Cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales"		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	• ANSI/TIA 568.2-D "Cableado y componentes de telecomunicaciones de par trenzado balanceado" • ANSI/TIA 568.3-D "Componentes de cableado de fibra optica" • ANSI/TIA-569-E Commercial Building Standard for Telecomunications Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos. • ANSI/TIA-606 D Administration Standard for the Telecomunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado. • ANSI/TIA-607-D Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.		
57.3	Incluye instalación red eléctrica regulada por UPS e instalación de energía comercial		
57.4	Instalación y puesta en funcionamiento del sistema de energía regulada por UPS atendiendo las recomendaciones de NTC 2050, NEC y RETIE.		
57.5	Informe de certificación de desempeño de canal, de la totalidad del sistema horizontal y vertical, por cada uno de los puntos en formato PDF medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar.		
57.6	El contratista entregará garantía extendida mínima de veinticinco (25) años de la solución instalada por parte del fabricante de la solución a nombre de la Policía Nacional sin incurrir en gastos adicionales.		
57.7	La planificación de las rutas de canalización del cableado estructurado, ubicación de cada uno de los puntos de red, tamaños y ubicación de los cuartos de telecomunicaciones en cada uno de los pisos de las edificaciones, deben ser validados y aprobados por el personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad policial.		
57.8	La instalación de solución de cableado estructurado deberá ser realizada por personal certificado por parte del fabricante de la solución, las cuales deberán estar vigentes para el desarrollo del proyecto, las respectivas copias de certificaciones serán presentadas por el contratista.		
57.9	Los trabajos concernientes al diseño, planificación e implementación de los sistemas eléctricos y de telecomunicaciones, deben ser aprobados y realizados con el permanente acompañamiento y aprobación del personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad policial.		
57.10	Trabajos de infraestructura, desmonte y/o sustitución de estructuras, elementos y/o accesorios en cualquier material objeto de la intervención, serán realizados por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin daño alguno. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental.		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.11	El contratista empleara estrategias y/o mecanismos para reducir o minimizar la producción de polvo o residuos aéreos. Toda vez que en las instalaciones alojan personal laborando las 24 horas del día.		
57.12	El contratista certificará por lo menos diez (10) instalaciones de Categoría 6A F/UTP, en diferentes empresas en el país y certificar haber instalado por lo menos cinco mil (5.000) puntos de la categoría y marca ofertada.		
57.13	No se aceptarán elementos cuyo número de parte y/o referencia no se encuentre en el sitio web oficial del fabricante.		
57.14	Adjuntar ficha técnica de los productos y elementos ofertados, estas mismas fichas técnicas deberán estar disponibles en la página web del fabricante. De presentarse alguna inconsistencia se verificará el número de parte y/o referencia en el sitio web del fabricante y debe coincidir con las especificaciones técnicas solicitadas en el presente documento.		
57.15	Identificación y Administración del sistema de cableado estructurado de acuerdo a ANSI/TIA 606 D.		
57.16	Suministro e instalación de labels de marcación para identificarán cada elemento contemplado en la solución de cableado tanto UTP, Fibra Óptica, Eléctrico y los elementos que la componen y acompañan.		
57.17	**CABLE F/UTP CATEGORÍA 6A**		
57.18	Marca:		
57.19	Referencia:		
57.20	Se aclara que un punto de red se compone de dos enlaces de cobre con todos sus componentes, de acuerdo a lo estipulado en el estándar para cableado y componentes.		
57.21	Punto de red a todo costo comprendiendo elementos, instalación, mano de obra y trabajos de infraestructura requeridos. Dentro de los elementos a contemplar por cada uno de los puntos de red se tendrán en cuenta: FacePlate, caja, Jack RJ45, cable F/UTP, canaleta plástica, ducterias IMC, bandejas tipo malla, patch panel, organizadores, bandeja de fibra, patch cord, gabinetes y/o racks, cableado eléctrico regulado y no regulado, tomas eléctricas reguladas y no reguladas, tableros eléctricos, sistemas de puesta a tierra y demás elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento		
57.22	Todos los elementos que componen la solución de cableado estructurado deberán ser en una sola marca o fabricante (FacePlate, Jack RJ45, cable F/UTP, patch panel, organizadores, bandeja de fibra, patch cord).		
57.23	Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3bt, de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
57.24	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet), IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		
57.25	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A F/UTP.		
57.26	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, retardante de llama, no generar gas toxico y libre de halógenos; igual o superior a LSZH-3 y estándar IEC 60332-3 (no propagación de Incendio).		

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cumple</th><th>No cumple</th></tr>
<tr><td>57.27</td><td>El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Compuesto por conductores de cobre de 23 AWG, trenzados en pares firmemente con separación individual para mejorar su desempeño.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.28</td><td>El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.29</td><td>No se aceptaran cables con diferentes tipos de blindaje a F/UTP.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.30</td><td>No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación. El código de colores de pares debe ser el siguiente:
Par 1: Azul-Blanco.
Par 2: Anaranjado-Blanco.
Par 3: Verde-Blanco.
Par 4: Marrón-Blanco.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.31</td><td>Debe poseer un elemento entre los cuatro pares de cobre que contribuya a reducir los efectos de Near End Cross Talk (NEXT).</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.32</td><td>Debe poseer un elemento que contribuya al drenaje reduciendo efectos negativos, causados por rupturas o falta de continuidad del folder del cable.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.33</td><td>El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, norma IEC que cumple para flamabilidad, toxicidad y densidad de humos y marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.34</td><td>Serán certificados por UL y/o ETL, para garantizar que el cable ofrecido ha sido avalado por este laboratorio. Se deberá anexar certificación UL y/o ETL donde se evidencia la prueba de desempeño para la referencia de elementos a instalar.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.35</td><td>Velocidad de propagación 65% +/- 5% a 500 Mhz; resistencia de desbalance ≤5% a 20°C de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.36</td><td>El cable debe cumplir con temperatura para operación desde – 10°C a +75° C.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>57.37</td><td>Garantizar el desempeño de canal de acuerdo con los estándares ANSI-TIA 568.2-D y/o ISO/IEC 11801-1, esto usando patch cords estándar para categoría 6 A y cuatro (4) puntos de conexión. Se anexa la siguiente tabla con las mediciones mínimas y/o máximas de desempeño del canal exigidas para el cableado estructurado, las cuales deben ser cumplidas para el peor de los casos al momento de la prueba con una frecuencia mínima de 500Mhz. (Información verificada por reporte de desempeño acreditado).
<table>
<tr><th>FREQ (Mhz)</th><th>IL (dB) MAXIMO</th><th>NEXT (dB) MINIMO</th><th>PS NEXT (dB) MINIMO</th><th>ACRF (dB) MINIMO</th><th>PS ACRF (dB) MÍNIMO</th><th>RL (dB) MÍNIMO</th></tr>
<tr><td>500</td><td>≤ 46</td><td>≥ 33.5</td><td>≥ 31</td><td>≥ 20</td><td>≥ 20</td><td>≥ 15</td></tr>
</table>
Valores que serán tenidos en cuenta de acuerdo con los mínimos aceptados y aprobados por los estándares de la ANSI/TIA 568.2-D y ISO/IEC 11801-1 y márgenes solicitados.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.38	Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item_____		
57.39	**PATCH PANEL 1UR ANGULADO Y/O PLANO Y ORGANIZADOR DE 2UR**		
57.40	Marca:		
57.41	Referencia:		
57.42	Suministro e instalación herraje Patch Panel modular de 24 y/o 48 puertos de alta densidad, UL listado y/o CSA de 1UR de rack para categoría 6A, así:		
57.43	Cantidad uno (1).		
57.44	Suministrar por cada patch panel de 24 puertos un (01) organizador de patch cords de 2UR de 4 a 6 pulgadas de profundidad, y por cada patch panel de 48 puertos dos (02) organizadores de 2UR de 4 a 6 pulgadas de profundidad.		
57.45	Deben poseer salidas en Jack para RJ45, modulares puertos por puerto que permitan albergar diferentes conectores o la incorporación de módulos y conectores en forma individual, de acuerdo con la norma ANSI/TIA 568.2-D y/o ISO/IEC 11801-1 para categoría 6 A.		
57.46	Debe tener 19 pulgadas de ancho para ser instalados en gabinetes; debe acomodar 24 puertos y/o 48 puertos en 1UR en alta densidad.		
57.47	Los Patch Panel serán certificados por UL Listed y/o CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.		
57.48	Los Patch Panel tendrán en su parte posterior acomodadores de cables y liberadores de tensión.		
57.49	Los elementos estarán identificados individualmente con el correspondiente logo de la prueba de laboratorio (UL y/o CSA), de forma permanente con el logo correspondiente, respectivo marcado directamente en el elemento, no se acepta la marcación en el empaque.		
57.50	Contará con elemento y/o sistema que asegure la correcta puesta a tierra de cada uno de los Jacks a conectar con TGB del rack a instalar.		
57.51	No se admitirán Patch Panels de categoría 6A, que usen herramientas de ponchado mediante impacto en la solución de cableado.		
57.52	Los patch Panels incluirán sus correspondientes accesorios como rótulos de identificación, tornillos, elementos de fijación de los cables en la parte trasera.		
57.53	Los patch Panels deben ser elaborados por el mismo fabricante del cableado.		
57.54	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:_____		
57.55	**JACK MODULAR CAT 6 A.**		
57.56	Marca:		
57.57	Referencia:		
57.58	Suministro e instalación Jack según categoría 6A UL listado y/o CSA. Debe cumplir con el estándar ANSI/TIA-568.2-D y/o ISO/IEC 11801-1 para categoría 6 A.		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.59	Los conectores deben permitir trabajar con el mapa de cableado T568A o el T568B.		
57.60	Jack modular de 8 pines de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas, que no use herramienta de impacto.		
57.61	El Jack debe permitir instalarse junto con el cable propuesto en cajas o canaleta con profundidades menores a 40 mm.		
57.62	El Jack debe permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 750.		
57.63	Soportar PoE tipo 1, 2, 3 y 4 (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3at, 802.3bt) y POH.		
57.64	Serán insertables o de acople sobre herraje de la misma marca.		
57.65	Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.		
57.66	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:_____		
57.67	**FACE PLATE**		
57.68	Marca:		
57.69	Referencia:		
57.70	Suministro e instalación de face plate de una sola pieza, listado UL y/o CSA, de la misma marca del fabricante del cableado.		
57.71	Cada face plate tendrá la capacidad de alojar uno o dos Jack modulares de acuerdo a la implementación de cada punto en particular.		
57.72	Permitirán el montaje de los jack modular categoría 6A de en diferentes posiciones (recto y angulado), según la necesidad, de forma que se reduzca la curvatura y estrés del cable F/UTP.		
57.73	En color Beige o blanco, que aloje dos puertos para Jack RJ45, tornillos de fijación, cajas o accesorio de instalación de acuerdo con la necesidad y tiras de marcación.		
57.74	Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.		
57.75	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:		
57.76	**PATCH CORD BLINDADO DE RED CAT. 6A RJ45**		
57.77	Marca:		
57.78	Referencia:		
57.79	Suministro e instalación de patch Cords blindados categoría 6A de fábrica, color azul para la totalidad de canales en cobre. Dentro del suministro e instalación de cada punto de red, estará incluido un (01) patch cord de un (01) metro para la conexión del patch panel con los puertos del switch de datos y un (01) patch cord de dos (02) metros (mínimo) para la conexión del face plate a equipos de cómputo.		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.80	Serán certificados por UL y/o CSA, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.		
57.81	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D y/o ISO/IEC 11801, requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T, estándar IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, 802.3bt y PoH.		
57.82	El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 26AWG/28AWG de cobre en par trenzado.		
57.83	Los patch cords deben estar disponibles con terminaciones 6A, compatibles entre categoría 6A a 5E.		
57.84	No se aceptarán Patch Cord fabricados localmente o a mano.		
57.85	Los Patch Cord deberán ser originales de fábrica y precertificados por el fabricante.		
57.86	Los plugs usados para los Patch Cord deben venir diseñados para que estos eviten trabarse al momento de conexión o desconexión de los equipos activos (Tarjetas de Red).		
57.87	Contactos de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas		
57.88	Los plugs deberán permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 1700.		
57.89	Utilizar cable multifilar para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk)		
57.90	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta tipo LSZH-3 o LS0H-3.		
57.91	El conector debe contener circuito impreso PCB, fin evitar pérdidas por cruces de pares destrenzado.		
57.92	Serán de la misma marca del cable 6A F/UTP a contratar.		
57.93	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:		
57.94	**BANDEJA TIPO MALLA *(definir ancho de acuerdo a necesidad)* X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO**		
57.95	Marca:		
57.96	Referencia:		
57.97	El ancho de la bandeja tipo malla, será el que garantice un llenado de máximo 20%, en la totalidad de la bandeja en todo su recorrido.		
57.98	Cantidad uno (1)		
57.99	El contratista será el encargado de realizar propuesta de enrutamiento y canalización para la aprobación de la Policía Nacional.		
57.100	En instalación sobre techo falso, se debe dejar cajillas de inspección mínimo cada cuatro (04) mts de distancia en todo su recorrido.		
57.101	Se debe suministrar e instalar el sistema de protecciones a tierra de acuerdo con el estándar ANSI/TIA-607D, en todo su recorrido con los accesorios necesarios para su correcto aterrizaje.		
57.102	Debe permitir el armado rápido y suministrar los accesorios necesarios para, uniones, sujeción con tornillos, derivaciones, Tees, curvas internas, curvas externas, descansa cables y demás necesarios.		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.103	Contará con certificación RETIE.		
57.104	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:_____		
57.105	**CANALETA PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, DIVISORES Y TAPA FINAL.**		
57.106	Marca:		
57.107	Referencia:		
57.108	Suministro e instalación de canaletas perimetral plástica de 15x5x200 cm o longitudes con tolerancia más o menos dos (02) cm.		
57.109	Cantidad uno (1).		
57.110	El contratista será el encargado de realizar propuesta de enrutamiento y canalización para la aprobación de la Policía Nacional.		
57.111	Suministro e instalación de accesorios para canaleta tales como: tapas, divisores, curvas, codos, Tees, uniones de tapa y base, tapas finales, sujetadoras.		
57.112	Suministro e instalación de caja y/o soporte para tomas eléctricas y face plate.		
57.113	Sera multi canal para separación de cableado eléctrico y de datos. Cada uno de los tramos contara con su accesorio de división si la referencia o modelo lo requiere.		
57.114	Color Blanco, incluirá tornillería de instalación y chazos.		
57.115	Se garantizará la verticalidad y horizontalidad de la instalación en la totalidad del recorrido.		
57.116	Será listada UL 5 A y/o UL 94 y/o pruebas equivalentes establecidas en normas IEC, certificado RETIE y/o estándar NEMA.		
57.117	La totalidad de accesorios para canaleta serán de la misma marca.		
57.118	Suministro e instalación de accesorios para canaleta tales como: tapas, divisores, curvas, codos, Tees, uniones de tapa y base, tapas finales, sujetadoras.		
57.119	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:_____		
57.120	**TUBERÍA IMC**		
57.121	Marca:		
57.122	Referencia:		
57.123	Suministro instalación de ductería tipo IMC 3/4", terminales, contratuercas, uniones, codos, conduletas, soportes, sellos accesorios de salida de bandeja, cajas de paso, caja de toma y demás accesorios. Se contemplara su uso para anclaje en techo, pared y pisos falsos de acuerdo a necesidades particulares de cada punto de red.		
57.124	Cantidad uno (1)		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.125	El contratista será el encargado de realizar propuesta de enrutamiento y canalización para la aprobación de la Policía Nacional.		
57.126	La ductería IMC será de acero, conformada en frío, a partir de fleje laminado en frío, galvanizados en su exterior por medio de proceso electrolítico.		
57.127	Suministro e instalación de caja metálica para cruces, giros de 90 grados y distancias máximas de 6 metros.		
57.128	Esta tubería cumplirá con estándares para: llenados máximos, máximo ángulo de curvatura, cajas de paso y demás premisas y recomendaciones establecidas en las normas ANSI/TIA-569-D y ANSI C80.3.		
57.129	No se aceptara el uso de rosca para su unión, esta se hará mediante uniones con tornillos de fijación.		
57.130	Contará con certificación RETIE.		
57.131	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item:_____		
57.132	**CINTA VELCRO DOBLE FAZ**		
57.133	Suministro e instalación de cinta velcro doble faz, en una sola pieza de color negro para organizar cables y peinado en general.		
57.134	Presentación en rollo continuo con ancho de 16 milímetros +- 4 milímetros		
57.135	No debe presentar adhesivos y no debe ser de dos (02) piezas		
57.136	Tipo auto enganche back to back, reutilizable para uso intensivo.		
57.137	Sera certificada UL 94 y/o MVSS 302 y/o FAR 25.853		
57.138	Rango de temperatura superior a 190° F.		
57.139	**PLUG DE TERMINACIÓN EN CAMPO CATEGORÍA 6A**		
57.140	Para la conexión de diferentes dispositivos que requieran conexión en plug macho RJ45 categoría 6 A.		
57.141	Cumplirá con las certificados ANSI/TIA-568.2-D, UL2043 y RoHS		
57.142	El plug debe permitir re-terminaciones		
57.143	Contactos de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas		
57.144	Que su interfaz (plug) permita una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 750.		
57.145	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D y/o ISO/IEC 11801, requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T, estándar IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, 802.3bt.		
57.146	Debe soportar conexión de cables trenzados calibre 26 AWG a 22 AWG		
57.147	Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.		
57.148	**LABELS DE MARCACIÓN**		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
57.149	Suministro e instalación de Labels para la totalidad de componentes de cableado estructurado, de acuerdo a ANSI/TIA-606-D. Deben ser autoadhesivos con protección de la marcación (indoor/outdoor), para imprimir en impresora láser.		
58	**OTRAS CONDICIONES**		
58.2	MOBILIARIO SALA DE VOCERÍA PÚBLICA Una vez adjudicado el contrato, el representante legal deberá presentar el tres modelos de diseño para instalación de mobiliario dentro de la sala presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, ubicación con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.		
58.3	MOBILIARIO SALA TOMA DE DECISIONES Una vez adjudicado el contrato, el representante legal deberá presentar el diseño para instalación de mobiliario dentro de la sala, presentando gama de colores, estilo, tipo de mueble, ubicación con el fin de ser aprobado por el supervisor del contrato.		
58.4	Previo a la iniciación del contrato, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato para su aprobación, un cronograma de actividades, en el cual establezca por sitito las fechas de instalación de cada uno de los equipos. En ningún caso el programa de trabajo definitivo podrá superar el plazo de ejecución del contrato. Una vez el programa de trabajo sea aprobado por el supervisor del contrato de común acuerdo con el contratista, las fechas que se definan en el programa sólo podrán ser modificadas por la supervisión del contrato con la debida justificación y siempre y cuando no se supere el plazo de ejecución del contrato. El trabajo a realizar comprende, el suministro de la totalidad de los materiales necesarios, la mano de obra, la dirección técnica, y el suministro de herramientas y equipos para llevar a cabo el proyecto completo y referidos en las cantidades. La ejecución de los trabajos incluye la prueba, ajuste y puesta en servicio de la totalidad de los equipos. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos. Será obligación del Contratista velar por que las instalaciones eléctricas a realizar, cumpla con los estándares establecidos por la Norma Técnica Colombiana 2050; la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual expidió Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y las normas de la electrificadora regional. Las obras menores que se requieran realizar como consecuencia de la instalación de los equipos, entre las cuales se encuentran, regatas, pasos en muros o placas, resane y pintura de muros, entre otros, serán responsabilidad del contratista, por lo cual los costos asociados a las mismas correrán por cuenta del mismo, garantizando la correcta instalación y buen funcionamiento de los bienes a suministrar, así como el cuidado y entrega en buen estado del inmueble. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de los bienes hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor del contrato. La		

<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cumple</th><th>No cumple</th></tr>
<tr><td></td><td>reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se harán a satisfacción de la supervisión.

Tan pronto se haya terminado la instalación de los equipos objeto del contrato y antes de que se efectúe el recibo final del mismo, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar los materiales sobrantes, dejando las zonas intervenidas en buen estado y completamente limpias.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>58.5</td><td>En un formato suministrado por el contratista deben quedar registrados los principales datos de cada uno de los equipos, con el fin de tener siempre a mano cualquier información de los mismos, como mínimo el formato deberá permitir consignaran entre otros datos:

Ubicación del equipo, número de inventario, marca y modelo.
Características de configuración
Configuración del sistema; número de circuitos, tipo marca y modelo de compresores.
Marca, modelo y tipo de accesorios de los circuitos de refrigeración.
Marca modelo y características de los elementos eléctricos de control.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>59</td><td>EXPERIENCIA PROPONENTE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>59.1</td><td>Con el fin de garantizar la calidad de los bienes y/o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere que los posibles oferentes acrediten experiencia, tal acreditación será avalada con la presentación de actas de liquidación bilateral o por mutuo acuerdo de contratos celebrados y ejecutados o certificaciones con concepto favorable de la recepción Como requisito mínimo habilitante, el proponente debe acreditar su experiencia, diligenciando el Formulario anexando como MINIMO UN (01) certificaciones y/o contratos ejecutados (allegando acta de liquidación) cuyo objeto contractual sea igual o similar a ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL COMPONENTE TÉCNICO, TECNOLÓGICO Y DEMÁS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA EL LABORATORIO TERRITORIO EN ESCENA “SIMULACIÓN DE CRISIS, DECISIONES Y VOCERÍA EN SEGURIDAD PÚBLICA”, cuya sumatoria sea equivalente al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto asignado. EN AL MENOS UNO DE LOS CODIGOS UNSPSC.

<table>
<tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th></tr>
<tr><td>24141500</td><td>Material de Manipulación, Almacenaje y Embalaje</td><td>Suministros de embalaje</td><td>Suministros para seguridad y protección</td><td>—</td></tr>
<tr><td>32151800</td><td>Componentes y Suministros Electrónicos</td><td>Dispositivos de control</td><td>Dispositivos de control de seguridad</td><td>—</td></tr>
<tr><td>32151900</td><td>Componentes y Suministros Electrónicos</td><td>Dispositivos de control</td><td>Dispositivos de automatización de control de la conectividad</td><td>—</td></tr>
<tr><td>39121600</td><td>Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos</td><td>Equipos de distribución y control eléctrico</td><td>Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos</td><td>—</td></tr>
<tr><td>39121700</td><td>Componentes, Accesorios y Suministros Eléctricos</td><td>Equipos de distribución y control eléctrico</td><td>Ferretería eléctrica y suministros</td><td>—</td></tr>
<tr><td>43211500</td><td>Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones</td><td>Computadores</td><td>Computadores</td><td>—</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ítem	Descripción					Cumple	No cumple
	43211900	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Computadores	Monitores y pantallas de computador	---		
	43223300	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom	---		
	45111500	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Atriles, sistemas de sonido y accesorios	---		
	45111600	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Proyectores y suministros	---		
	45111700	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipo de composición y presentación de sonido, hardware y controladores	---		
	45111800	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipo de presentación de vídeo y de mezcla de vídeo y sonido, hardware y controladores	---		
	45111900	Equipos y Suministros para Impresión, Fotografía y Audiovisuales	Equipo de presentación de audio y video	Equipos, hardware y controladores para sistemas de teleconferencia y videoconferencia	---		
	46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público y Seguridad	Seguridad y control de acceso	Equipo de vigilancia y detección	---		
	52161500	Artículos de Consumo	Electrónica de consumo	Equipos audiovisuales	---		
	56101700	Muebles y Mobiliario	Muebles	Muebles de oficina	---		
	40101700	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Calefacción, ventilación y circulación del aire	Enfriamiento	---		
	39111500	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Iluminación, artefactos y accesorios	Iluminación de interiores y artefactos	----		
60	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**						
60.1	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará los servicios, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para tal fin. El Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como de los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial, para lo cual el contratista deberá diligenciar y firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, (Anexar documento).						
61	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES**						
61.2	Durante el tiempo de garantía el contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y normas internas de seguridad física en cada una de las unidades policiales en todo el territorio colombiano y Manual del Sistema						

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (resolución 04408 del 26/12/2024).		
62	**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**		
62.2	El contratista deberá cumplir con la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual deberán diligenciar el Formulario Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Anexar documento). El oferente deberá acreditar el cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST), en los términos establecidos por el Decreto 1072 de 2015 y por la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, mediante la presentación de la calificación oficial radicada ante la Administradora de Riesgos Laborales ARL y ante el Ministerio del Trabajo correspondiente al año inmediatamente anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección. El contratista debe acreditar, mediante los soportes documentales pertinentes, el cumplimiento de las Obligaciones legales relacionadas con el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, prestaciones sociales y afiliación y pago a la Administradora de Riesgos Laborales ARL de sus trabajadores, cualquiera sea la modalidad de vinculación contractual.		
63	**AMBIENTAL**		
63.2	El fabricante y/o el distribuidor autorizado en Colombia para los computadores y todos sus componentes, certificará que cumple con lo estipulado en la Resolución 1512 del 05/08/2010 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial "Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones", (Anexar documento). El oferente deberá presentar el certificado de consulta del Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), expedido a través del enlace oficial del Ministerio de Ambiente: https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx ?Ubic=ext.,; En caso de presentarse como unión temporal o consorcio, deberá aportarse el certificado RUIA de cada uno de sus integrantes. Así mismo, este certificado deberá ser presentado durante la ejecución del contrato cuando el supervisor lo requiera, con el fin de verificar la existencia o no de sanciones ambientales vigentes. El oferente deberá verificar la necesidad de permisos, licencias, concesiones o autorizaciones ambientales de acuerdo a su actividad comercial y, de ser legalmente exigibles, obtenerlos y presentar el documento emitido por la autoridad ambiental competente. En caso de que no aplique deberá declararlo el representante legal bajo la gravedad de juramento, asumiendo plenamente las consecuencias legales, ambientales y contractuales que se deriven del incumplimiento. Se deberán mantener vigentes durante toda la ejecución del contrato. El contratista debe cumplir con la normatividad vigente en materia de eficiencia energética para los bienes que va a entregar al contratista, para los que sean reemplazados en, de acuerdo con la Ley 697 de 2001, el Decreto 1073 de 2015 y la Resolución 41012 de 2015, la Resolución 40247 de 2020 y la Resolución		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	40099 de 2021, que establece el etiquetado RETIQ para Colombia y siguiendo los lineamientos del PROURE.		
64	**SOPORTE TÉCNICO**		
64.2	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico tanto para el hardware y ofimática ofertados.		
64.3	El horario de atención para las actividades de soporte técnico deberá ser los días hábiles de 08:00 a 18:00 horas.		
64.4	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.		
64.5	El contratista deberá garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención, en idioma español y por personal técnico certificado		
65	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**		
65.2	Se debe entrenar y certificar a mínimo 16 funcionarios policiales, en procedimientos de servicio técnico, tecnologías de vanguardia y dejar los manuales físicos y magnéticos de soporte, emergentes relacionadas con los equipos de cómputo; el contenido será validado y aprobado por el supervisor del contrato. Esta capacitación debe ser impartida por personal idóneo, altamente capacitado y certificado (los instructores deberán ser aprobados por la supervisión del contrato). Duración mínima 120 horas de las cuales serán 40 horas teóricas y 80 horas prácticas, sin superar 8 horas diarias. El contratista garantizará las locaciones académicas, hospedaje, transporte, alimentación, instrumentos y herramientas adecuadas para impartir el entrenamiento. Al finalizar el entrenamiento se realizará encuesta de satisfacción por parte del supervisor del contrato al personal capacitado, de no estar conformes con dicho entrenamiento el contratista deberá volver a realizarlo hasta que se logre la conformidad del personal capacitado. Lo anterior sin generar ningún costo adicional para la Policía Nacional. El contratista suministrará el material didáctico en idioma español en medio digital a los asistentes para el entrenamiento, así como los manuales técnicos del equipo adquirido y la certificación de entrenamiento de cada funcionario.		
65.3	El oferente deberá realizar un manual del software de vocería para el administrador.		
66	**GENERALIDADES**		
66.2	El contratista a través de la página del fabricante deberá garantizar un link que le permita que cada equipo debe tener software de administración con el objeto de dar el soporte para recuperación de datos, o para la restauración de la		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	maquina a su estado original de fábrica. (El contratista debe indicar el link de acceso de la página del fabricante.) El contratista entregará un video tutorial que sirva como guía y se evidencie, el paso a paso para realizar la restauración de la maquina a su estado original de fábrica empleado el link de acceso de la página del fabricante en donde se garantice el sistema operativo y la suite de ofimática El contratista debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforma y componen los equipos de cómputo por un tiempo no menor a (03) años. La garantía ofrecida por el fabricante deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los soportes técnicos, donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. El contratista deberá entregar un usuario que permita acceder al sistema de información que soporta la mesa de ayuda o autoservicio (acceso vía web), con el objeto de realizar seguimiento a los casos reportados y tickets generados. El funcionario policial (administrador funcional) será asignado por el supervisor del contrato. Además, se deberán presentar informes mensuales al supervisor del contrato de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista y el estado en que se encuentran. La Gestión de la garantía se realiza por parte del contratista mediante los casos creados por parte de la Policía Nacional. El contratista deberá disponer los recursos necesarios para la atención de los casos, dentro de los tiempos definidos. En caso de presentarse fallas en los equipos adquiridos, el contratista es responsable de realizar la reparación totalmente gratuita de los defectos del bien; así como, suministro e instalación oportuna de los repuestos. Es responsabilidad del contratista, asumir toda la logística necesaria para atender las fallas y reparaciones a que haya lugar en los equipos de cómputo. En atención al numeral 15 del capítulo IX "Parámetros y recomendaciones adicionales que orientan el cumplimiento del régimen jurídico del derecho de autor y los derechos conexos de la circular conjunta número 004 del 24/04/2006 de la Procuraduría General de la Nación y la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derechos de autor", contratista debe certificar la autenticidad del sistema operativo.		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	Durante los tres (3) años de garantía, el contratista semestralmente deberá entregar informe (digital) al supervisor del contrato en el que se describa como mínimo los siguientes campos: El informe debe estar rotulado con el nombre y logo de la compañía. Fecha. Ciudad. Unidad policial. Centro de servicio. Número de contrato. Número del reporte que genera Help Desk para la atención de los requerimientos. Número total de equipos a los cuales se brindó soporte técnico o garantía. Serie del equipo. Modelo. Tipo falla. Dispositivo que presentó la falla Número de fallas Describir las acciones realizadas al componente tecnológico. Aval del funcionario de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional que aprobó la visita técnica. El informe debe estar firmado por el profesional en ingeniería de sistemas, eléctrica o electrónica o telecomunicaciones o industrial, asignado por el contratista. Nota: el modelo del informe debe ser presentado al supervisor del contrato para su aprobación. El Contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, si se advierten discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la Entidad, la propuesta será objeto de rechazo, sin perjuicio de las demás actuaciones que se promuevan. La exigencia del anterior requerimiento busca la escogencia de un buen contratista que de la seguridad de cumplir cabalmente con la ejecución total del contrato. **NOTA 1:** Los documentos serán objeto de verificación. No serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones cuya calificación por parte del contratante, denoten que el desempeño y/o ejecución del contrato fue considerada como regular o mala. **NOTA 2:** Cuando la experiencia se obtiene de un contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato		

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
	multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación. **NOTA 3:** En caso de que el oferente haya firmado contratos por el mismo objeto con la Escuela de Postgrados de Policía, no es obligatorio que anexe certificaciones o liquidaciones de contratos, solamente con enunciarlas, la entidad verificará su información. De conformidad con el Decreto 0019 del 10/01/2012 "Ley anti trámites". **NOTA 4:** La experiencia del proponente deberá acreditarse mediante certificaciones expedidas por el respectivo contratante, y/o contratos con sus respectiva acta de liquidación, suscritos por el funcionario competente de la entidad contratante que tenga como mínimo, la siguiente información de la entidad contratante; (I) contratista, (II) objeto, (III) número del contrato, (IV) plazo de ejecución, (V) fecha de inicio (día, mes y año), (VI) porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal; (VII) nombre y firma del funcionario que expide la certificación, (VIII) dirección, (IX) número telefónico de la empresa y correo electrónico para validar la información. **NOTA 5:** No se tendrán en cuenta para la evaluación aquellas certificaciones que no contengan la información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral; así mismo, no se admiten certificaciones de subcontrataciones; no se admiten auto certificaciones; no se acepta otro documento a los enunciados, para soportar las certificaciones presentadas; no se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibido final); no se aceptan certificaciones con enmendaduras, tachones e ilegibles.		

+De igual forma deberá adjuntar junto con la propuesta los documentos y certificaciones solicitadas en el presente anexo.

Firma:_____

Nombre:_____

Cedula:_____

Empresa:_____

Nit:_____

Teléfono:_____

Correo electrónico: _____

ANEXO

ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS

ETAPA PRECONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía de Seriedad	RIESGO JURÍDICO	La no suscripción del contrato sin justa causa	Diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial.	proponentes	Cuatro (4) meses a partir de la presentación de la propuesta.	Ampara la no suscripción del contrato sin justa causa, por el 10% del monto de la propuesta, desde la presentación de la oferta y cuatro (4) meses más.
	RIESGO JURÍDICO	La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses.				
	RIESGO JURÍDICO	La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.				
	RIESGO JURÍDICO	El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.				

ETAPA CONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y DOS (2) MESES MÁS.	AMPARA EL RIESGO DE INCUMPLIMIENTO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y DOS (2) MESES MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO COMO QUIERA QUE SE PRETENDA EL PAGO PARCIAL O DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE CAUSE A LA ENTIDAD, EN LOS MISMOS TÉRMINOS DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD DEL SERVICIO	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN AÑO MÁS.	AMPARA EL RIESGO DE CALIDAD DEL SERVICIO DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN AÑO MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL CINCUENTA (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO, LO QUE CUBRIRÍA

						EL PERJUICIO ADMINISTRATIVO POR LA POSIBLE PERDIDA DE LOS RECURSOS, LOS GASTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO Y LA NO ENTREGA DEL SERVICIO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO OPERATIVO	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TÉRMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN AÑO MÁS.	AMPARA EL RIESGO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y UN AÑO MÁS. LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CUBRE EL CINCUENTA (50%) DEL VALOR DEL CONTRATO, LO QUE CUBRIRÍA EL PERJUICIO ADMINISTRATIVO POR LA POSIBLE PERDIDA DE LOS RECURSOS, LOS GASTOS OCASIONADOS POR EL PROCESO Y LA NO ENTREGA DE LOS BIENES.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO JURÍDICO	NO PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES.	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	VIGENTE POR UN TERMINO IGUAL A LA VIGENCIA DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MAS.	AMPARA A LA ENTIDAD DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONE COMO CONSECUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTE OBLIGADO EL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
GARANTÍA ÚNICA	RIESGO FINANCIERO	DAÑOS A TERCEROS POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL POR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	200 SMMLV DECRETO 1082 DEL 26 DE MAYO DE 2015	CONTRATISTA	VIGENTE POR EL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO	AMPARA LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR EL CONTRATISTA CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DE CONTRATO AMPARADO, Y SERÁN BENEFICIARIOS TANTO LA ENTIDAD CONTRATANTE COMO LOS TERCEROS QUE PUEDAN RESULTAR AFECTADOS POR LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL DEL CONTRATISTA O SU SUBCONTRATISTA. LA PÓLIZA DEBERÁ CONTENER COMO MÍNIMO, EN ADICIÓN A LA COBERTURA BÁSICA DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES LOS AMPAROS CONTEMPLADOS EN EL ARTÍCULO NO. 2.2.1.2.3.1.17 DE DECRETO 1082 DEL 26 DE MAYO DE 2015

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS (0.2%) DEL VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, A PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
		LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA				
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCIÓN SE IMPONDRÁ MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO EN EL QUE SE EXPRESARÁ LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA.
CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL DECLARATORIA DE CADUCIDAD.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL CONTRATO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO QUE NO SUPERE EL PORCENTAJE SEÑALADO. DE IGUAL FORMA HABRÁ LUGAR A LA APLICACIÓN DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA POR EL SIMPLE RETARDO.	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD

ANEXO ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la Ocurrencia del Evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad	¿A quién se le asigna el riesgo?	Tratamiento controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Impacto después del tratamiento: Impacto	Impacto después del tratamiento: Calificación	Impacto después del tratamiento: Calificación total	Afecta la ejecución del contrato	¿Afecta el equilibrio económico del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se complementa el tratamiento	Monitoreo y Revisión: ¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y Revisión: ¿Periodicidad ¿Cuándo?
1	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA SE RETIRE, ANTES DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	TERMINACIÓN ANORMAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y NO CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA/ INFORMAR AL CONTRATISTA DESDE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO LAS CONSECUENCIAS DEL NO CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES					NO	SI	DESDE LA ADJUDICACIÓN HASTA LA LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO	FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	LA NOTIFICACIÓN Y FIRMA DEL CONTRATO	EN LA ADJUDICACIÓN	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO
2	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	SANCIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD AL CONTRATISTA	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA	REDUCIR EL RIESGO DÁNDOLE A CONOCER AL CONTRATISTA QUE CUENTA CON UN RECURSO LLAMADO PRORROGA	1	1	2	2	SI	SI	FIRMA DEL CONTRATO	FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORME DE SUPERVISIÓN	TODO EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	MENSUAL
3	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DESCRITAS EN EL ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	NO EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA/ EN LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO, INFORMAR SOBRE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES	1	2	3	3	SI	SI	ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	DE ACUERDO AL A NOTIFICACIÓN DEL SUPERVISOR	MENSUAL

4	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	PERDIDA DE ELEMENTOS Y/O EQUIPOS	PARÁLISIS Y/O RETRASO EN LA ENTREGA DE LA ACTIVIDAD QUE REQUIERE SER ATENDIDA	4	2	6	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE REPONER LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS PERDIDOS	2	2	4	BAJO	SI	SI	CONTRATISTA	ACTA DE INICIO	AL MOMENTO DE REPONER LOS ELEMENTOS Y/O EQUIPOS	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
5	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	RIESGOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD DE LOS REPUESTOS	QUE NO SE RECIBAN EL RESULTADO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL SUPERVISOR DEBERÁ SOLICITAR AL CONTRATISTA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS REPUESTOS.	2	2	4	BAJO	SI	SI	SUPERVISOR DEL CONTRATO	ACTA DE INICIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
6	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	NO CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE, PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	QUE SE SOLICITE SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	4	2	6	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE GARANTIZAR QUE TODOS LOS EMPLEADOS CUMPLAN CON LA NORMATIVIDAD LOCAL Y NACIONAL QUE REGULAN LOS TRABAJOS A EJECUTAR	2	2	4	BAJO	SI	SI	CONTRATISTA	ACTA DE INICIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
7	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	FALTA DE STOCK DE MATERIALES EN LE MERCADO REGIONAL	QUE LA ENTREGA DE LA ACTIVIDAD QUE REQUIERE SER ATENDIDA, SE RETRASE	5	2	7	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ PREVER SUMINISTRO DE MATERIALES QUE PERMITAN RESOLVER LAS ACTIVIDADES	2	2	4	BAJO	SI	SI	CONTRATISTAS	ACTA DE INICIO	CONFORME LO ESTABLECIDO EN LOS PLANES DE CONTINGENCIA	COMUNICACIÓN OFICIAL	MENSUAL
8	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	QUE SE PRESENTEN FLUCTUACIONES EN LOS PRECIOS DE MATERIALES, POR RAZONES AJENAS A LAS PARTES	QUE RE RETRASEN LA ENTREGA DE LA ACTIVIDAD QUE REQUIERE SER ATENDIDA, SE RETRASE, POR LOS ALTOS COSTOS	5	3	8	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBE REALIZAR UN ESTUDIO JUICIO DEL COSTO DE LOS MATERIALES, PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA, ATENDIENDO QUE DEBE MANTENER ESTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	SI	CONTRATISTA	ACTA DE INICIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	OFERTA ECONÓMICA	MENSUAL
9	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	MALA DISPOSICIÓN EN LOS RESIDUOS QUE SE GENEREN EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	QUE ORDENEN LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS O SANCIÓN POR LAS ENTIDADES COMPETENTES	5	2	7	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR LOS CERTIFICADOS DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.	2	2	4	BAJO	SI	SI	CONTRATISTA	ACTA DE INICIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL

10	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DE SEGURIDAD EN LOS DESPLAZAMIENTOS QUE SE REQUIERAN DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	QUE LA ENTREGA DE LA ACTIVIDAD QUE REQUIERE SER ATENDIDA, SE RETRASE	5	4	9	ALTO	CONTRATISTA	EL CONTRATISTA DEBERÁ PREVER QUE LOS DESPLAZAMIENTOS SE REALICEN CON TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL CASO.	4	2	6	ALTO	SI	SI	CONTRATISTA	ACTA DE INICIO	TERMINACIÓN DEL CONTRATO	INFORMES DE SUPERVISIÓN	MENSUAL
11	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	FALSEDAD EN LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA	DECLARATORIA DESIERTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN	1	4	5	MEDIO	ENTIDAD	EVITAR EL RIESGO/VERIFICACIÓN ESTRICTA DE LOS DOCUMENTOS QUE CONFORMA LA OFERTA, POR PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR	1	1	2	BAJO	SI	NO	INTEGRANTES DE LOS COMITÉS EVALUADORES (JURÍDICO, ECONÓMICO Y TÉCNICO)	EVALUACIÓN DE LOS COMITÉS	PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES	VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRA LA OFERTA.	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO
12	ESPECIFICO	EXTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	QUE EL CONTRATISTA NO PRESENTE LAS PÓLIZAS DE GARANTÍA CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL PROCESO	QUE AFECTE LA PROGRAMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA	EL ENCARGADO DE LA APROBACIÓN DE LAS GARANTÍAS DEBERÁ INFORMAR AL ORDENADOR DEL GASTO SOBRE UN PROCESO POR UN POSIBLE INCUMPLIMIENTO	1	1	2	BAJO	SI	SI	FUNCIONARIO ENCARGADO DE RECIBIR Y APROBAR LA GARANTÍA ÚNICA	LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	CON LA APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	CON EL DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA	DE ACUERDO A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO

NOTA: con la presentación de la oferta, el oferente acepta y aprueba los riesgos propuestos por la Policía Nacional, así como el análisis realizado por la Entidad para su mitigación y gestión, de igual forma corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el oferente frente a la ejecución del contrato, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales y tecnológico