BOGOTÁ
Secretaría Distrital de
Seguridad Convivencia y Justicia

ANEXO 6

FICHAS TÉCNICAS
ELEMENTOS DE DOTACIÓN A ORGANISMOS DE SEGURIDAD

VIGENCIA 2025

BOGOTÁ
Secretaría Distrital de
Seguridad Convivencia y Justicia

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD, VIABILIDAD Y DE ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

2025 – 2028

SECTOR SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA

FICHAS TÉCNICAS 2025

DOTACIONES COMPONENTE TECNOLÓGICO

I. EQUIPOS AUDIOVISUALES SALA CIEPS DE LA ESTACIÓN DE POLICIA SUBA		
Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de audio, visualización, respaldo eléctrico y elementos que no fueron adquiridos por el fondo de desarrollo local para la vigencia del año 2023, para la conformación de la Sala CIEPS de la Estación de Policía de suba.		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
1.	Matriz de video Wall	1
2.	Amplificador de sonido	1
3.	Mezclador de audio	1
4.	Altavoces 2 vías	4
5.	Micrófono inalámbrico	1
6.	Cámara de video conferencia PTZ	1
7.	Micrófono de mesa.	1
8.	Rack sala CIEPS.	1

1. MATRIZ DE CONMUTACIÓN PARA VIDEOWALL SALA CIEPS				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
1.1.	Cantidad	Uno (01)		
1.2.	Marca	Especificar.		
1.3.	Referencia	Especificar.		
1.4.	Formato de video compatible	480p, 720p, 1080i y Full HD 1080p (1920x1080), compatible con las pantallas de video Wall.		
1.5.	Formato de audio.	Compatible con el amplificador de sonido.		
1.6.	Puertos de entrada	Mínimo 6 HDMI, compatible con pantallas de video Wall.		
1.7.	Puertos de salida	Mínimo 12 HDMI. compatible con pantallas de video Wall.		
1.8.	Opciones de control	Panel de control, Control web y software de control.		
1.9.	Opción de visualización	Debe permitir la integración y división de las señales de entrada en el video Wall 3x1, 6x1, 2x2, 1x2, 2x3, 6x2 mediante software de control.		
1.10.	Alimentación	100 - 240 VCA; 50 – 60 Hz.		
1.11.	Transmisión a larga distancia	Mínimo 15 m sin disminuir calidad de imagen.		
1.12.	Panel	Frontal, permite la administración del sistema.		
1.13.	Puertos de control	Ethernet y RS-232.		
1.14.	Condiciones medioambientales	Temperatura de funcionamiento 0°C – 60°C, HR en rango desde 0 - 90% Sin condensación.		
1.15.	Materia	Carcasa de metal		
1.16.	Fabricante	La marca del fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.		
1.17.	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
1.18.	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		
1.19.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
1.20.	Generalidades	1 El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación integración y correcto funcionamiento de hardware y software de la matriz de conmutación al sistema de video Wall, (canalizaciones,		

		cableado eléctrico, cableado de red, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores activos o pasivos, HDMI PREMIUM, transporte entre otros), lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional. 1 El contratista deberá garantizar el cumplimiento de las normas técnicas, (RETIE, NTC2050 y ANSI/EIA/TIA) y normatividad ambiental como lo indica el ítem "*condiciones ambientales*" del presente documento. 2 Será de responsabilidad del contratista los daños que se puedan presentar derivados de la instalación de los elementos contratados y el contratista deberá subsanar dichas afectaciones. 3 El equipo quedará instalado en rack de comunicaciones. 4 Se garantizará que el software de administración y proyección será vitalicio, y se entregarán las contraseñas administradoras del producto. 5 El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado. 6 La matriz debe quedar conectada a red para verificarla remotamente, en caso de no tener punto de red en el área, el contratista deberá suministrar e instalarlo a todo costo. Telemática MEBOG entregará punto en el switch para dicha conexión y reservará IP para la integración con red PONAL, lo anterior sin que genere costos adicionales. 7 No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia. 8 El contratista realizará la adecuación necesaria para que el elemento quede conectado a red. 9 El contratista deberá realizar la adecuación y conexión necesaria para que se pueda proyectar todos los computadores de la sala CIEPS. 10 Se podrá instalar 2 matrices de 6 salidas y deberán quedar integradas entre sí, además, deberán ser homogéneas y deberán cumplir con las especificaciones técnicas "*MATRIZ DE CONMUTACIÓN PARA VIDEOWALL"* 11 *El licenciamiento adquirido para el control y configuración de la matriz de video wall, debe ser a perpetuidad sin costo adicional y a nombre de la policía metropolitana de Bogotá, por tal motivo el contratista deberá entregar las credenciales contraseñas de activación teniendo en cuenta la necesidad de la instalación en cualquier equipo de la Policía metropolitana de Bogotá*		

2. AMPLIFICADOR DE SONIDO				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
2.1.	Cantidad	dos, de acuerdo al sistema		
2.2.	Marca	Especificar.		
2.3.	Referencia	Especificar.		
2.4.	Garantía	3 años		
2.5.	Potencia de salida	Mínimo 500W 8 Ohms		
2.6.	Protección eléctrica	Mediante Breaker.		
2.7.	Entrada	XLR.		
2.8.	Salidas	Speak On, ¼"		
2.9.	Montaje	Rack de 19", kit para montaje en rack. incluido.		
2.10.	Compatibilidad	Compatible con la marca de la consola y los altavoces.		
2.11.	Generalidades	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia.		

		El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con los parlantes y mezclador, (canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, cableado de audio, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores en general activos o pasivos, transporte entre otros) lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional. Se debe garantizar la compatibilidad en general con la mezcladora de audio. El equipo debe ser instalado en rack y asegurado. El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado.		
2.12.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
3. MEZCLADOR DE AUDIO				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3.1.	Cantidad	Dos (2)		
3.2.	Marca	Especificar.		
3.3.	Referencia	Especificar.		
3.4.	Garantía	3 años		
3.5.	Número de canales	Mínimo 8.		
3.6.	Monitor	7 pulgadas en diagonal, táctil capacitiva.		
3.7.	Entradas	4 (combo 2 XLR, 2 XLR) 1 estéreo (TRS de 1/4 ") 1 reproducción estéreo USB / MP3.		
3.8.	Salidas	Principal 2 (XLR, nivel de línea) Auxiliar 2 (XLR, nivel de línea) Monitor de oído estéreo 1 TRS, Señal estéreo /TRS		
3.9.	Conexiones digitales	1 conectores USB 2.0 o superior		
3.10.	Energía	100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz		
3.11.	Procesamiento interno	Punto flotante de mínimo 32 bits, 64 bits o superior.		
3.12.	Diafonía	-80dB		
3.13.	Accesorios	Adaptador USB Wi-Fi, estuche blando de transporte, fuente de alimentación. Kit para montaje en rack.		
3.14.	Fabricante	La marca del fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.		
3.15.	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
3.16.	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		
3.17.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
3.18.	Generalidades	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia. El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con los parlantes, micrófonos, sistema de videoconferencia y PC,		

		(canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, cableado de audio, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores en general activos o pasivos, transporte entre otros), lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Naciona. Se debe garantizar la compatibilidad total con todo el sistema de audio. El equipo debe ser instalado en rack y asegurado El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado. Se debe garantizar el audio de salida de micrófono de PC.		
4. ALTAVOCES DOS VIAS				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
4.1.	Cantidad	4		
4.2.	Marca	Especificar		
4.3.	Referencia	Especificar		
4.4.	Garantía	3 años		
4.5.	Tipo	Altavoces de dos vías		
4.6.	Woofer	Entre 5” a 9”		
4.7.	Tweeter	Mínimo 1”		
4.8.	Frecuencia	Entre un rango 80 Hz – 16 Khz		
4.9.	SPL	SPL máximo mínimo 113 dB		
4.10.	Sensibilidad	mínimo 90 dB		
4.11.	Potencia de entrada	Mínimo 200 W		
4.12.	Montaje	Fijos a pared		
4.13.	Accesorios	Herrajes. Abrazaderas. Soportes.		
4.14.	Compatibilidad	De la misma marca del amplificador.		
4.15.	Impedancia	(8) Ohmios, compatible con el amplificador de sonido.		
4.16.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
4.17.	generalidades	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia. El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con los parlantes y mezclador, (canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, cableado de audio, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores en general activos o pasivos, transporte entre otros) lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional. Se debe garantizar la compatibilidad en general con la mezcladora de audio. El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado.		
5. MICRÓFONO INALÁMBRICO				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
5.1.	Cantidad	2		
5.2.	Marca	Especificar		
5.3.	Modelo	Especificar		
5.4.	Garantía	3 años		
5.5.	Frecuencias	Opción de asignación de frecuencia. Enlace de base inalámbrica con transmisor inalámbrico único		
5.6.	Rango de transmisión	Superior o igual a 300 pies o 90 metros en línea de visión. Posibilidad de ampliar con antenas direccionales.		
5.7.	Rango de frecuencia del sistema	Entre 488 a 790 MHZ		
5.8.	Rango de audio	≤80 a ≥16.000 Hz		

5.9.	Interruptores	Interruptor Mute: On / Off / Mute.		
5.10.	Conector de salida de audio	XLR y/o ¼" (6,3 mm)		
5.11.	Receptor	Tecnología A/B, un transmisor por receptor. Visualización Display LCD.		
5.12.	Patrón de captación	Cardioide		
5.13.	Accesorios	Trípode de piso para micrófono con brazo extensor (Boom) incluido. 04 baterías recargables de 2000 mAh compatibles. Cargador unitario de baterías Fuente de alimentación 01 estuche para micrófono y sus accesorios. Kit para montaje en rack. El transmisor debe estar instalado en el rack, donde van estar ubicados el componente tecnológico		
5.14.	generalidades	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia. El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con los parlantes y mezclador, (canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, cableado de audio, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores en general activos o pasivos, transporte entre otros) lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional. Se debe garantizar la compatibilidad en general con la mezcladora de audio. El equipo debe ser instalado en rack y asegurado. El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado.		
6. CÁMARA PARA VIDEOCONFERENCIAS PTZ				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
6.1.	Cantidad	Una (01).		
6.2.	Marca	Especificar.		
6.3.	Referencia	Especificar.		
6.4.	Resolución	Mínimo Full HD 1080p 30 fps		
6.5.	Zoom	Mínimo 12X		
6.6.	Compresión de video	Mínimo H265.		
6.7.	Enfoque	Automático		
6.8.	Compatibilidad	Windows 10/11 o MacOS 10.10 o posterior, conexión USB Plug and Play, compatible con Skype for Bussines, Teams y Zoom.		
6.9.	Campo de visión	Vertical mínimo 43° Horizontal mínimo 71°		
6.10.	Conexión	Cable USB 2.0 o, 3.0		
6.11.	Soporte	Fijo a la pared con base que permita ajustar la cámara y evitar caídas.		
6.12.	Accesorios	Mando a distancia, adaptador de alimentación con conectores, trípode, soporte de doble función tanto para montaje en pared como en escritorio.		
6.13.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
6.14.	Generalidades	1 El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con el equipo de cómputo seleccionado por Telemática MEBOG. (canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores activos o pasivos, transporte entre otros), lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional.		

		2 Se garantizará que el software de administración y proyección será vitalicio, y se deberá entregar las contraseñas administradoras del producto. 3 El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado. 4 No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia.		
7. MICRÓFONO DE MESA				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
7.1.	Cantidad	Uno (01).		
7.2.	Marca	Especificar.		
7.3.	Referencia	Especificar.		
7.4.	tipo	Alámbrico cuello de ganso		
7.5.	Respuesta en frecuencia	Entre rango desde 50 Hz – 20.000 Hz.		
7.6.	Condensado	Eléctrico.		
7.7.	Relación señal/ruido	Mínimo 67 dB y Máximo 69dB.		
7.8.	Voltaje de circuito abierto 1 kHz	17mV a 22mV.		
7.9.	Patrón polar	Cardioide.		
7.10.	Conectores	XLR 3 pines o, 5 pines.		
7.11.	Pulgadas del micrófono	Mínimo 11.81” máximo 18”.		
7.12.	SPL	Rango (107dB – 120dB, 1% THD).		
7.13.	Ruido propio	Mínimo 25dB máximo 27dB SPL.		
7.14.	Impedancia	Mínimo 150 Ω y máximo 200 Ω.		
7.15.	Estado on/off	Anillo indicador led.		
7.16.	Color	Negro o gris, para manejar colores formales, ya que otro tipo de color no resaltaría con el color de la institución		
7.17.	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
7.18.	Generalidades	1 Se debe proporcionar una salida de conexión del cable en el sitio de atril. 2 El elemento será puesto en el atril, con base de mesa de la misma marca del micrófono y el mismo color del micrófono. 3 No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos OEM (marca blanca), solamente se aceptarán equipos ODM (marcas propias) con representación en Colombia. 4 El contratista debe suministrar todos los elementos necesarios para la instalación, integración y correcto funcionamiento de hardware y software con el mezclador de audio. (canalizaciones, cableado eléctrico, cableado de red, cableado de audio, conectores en general, soporte, anclajes, salidas eléctricas, convertidores en general activos o pasivos, transporte entre otros), lo anterior sin que genere un costo adicional para el contratante ni Policía Nacional. 5 Se debe garantizar la compatibilidad total con la mezcladora de audio. 6 El equipo debe ser nuevo y no remanufacturado. 7 El micrófono deberá ser instalado en el atril de la sala CIEPS. 8 En caso de no contar la sala CIEPS con atril, el contratista deberá suministrar un trípode compatible con el micrófono solicitado.		
8. RACK DE EQUIPOS SALA CIEPS				

ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
8.1.	Cantidad	Uno (01)		
8.2.	Marca	Especificar		
8.3.	Referencia	Especificar		
8.4.	Tipo	Gabinete de piso mínimo 19", 25 UR o de acuerdo a la necesidad de equipos a instalar dentro del gabinete.		
8.5.	Profundidad	Que permita la instalación de los siguientes equipos: 01 PDU, 01 mezclador de audio, 01 amplificador de sonido, 01 matriz de video, 01 switch 24 puertos, organizadores de cableado y transmisor micrófono.		
8.6.	Material	Lámina en acero Cold Rolled calibre 16 o mejor		
8.7.	Descripción	Puerta frontal 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.		
8.8.	Color	Negro en pintura electrostática.		
8.9.	Accesorios	✓ Cuatro (04) bandejas para soporte ✓ Cuatro Parales marcados con las unidades de rack para montaje de equipos ✓ Kit de tuercas canastillas con tornillo para el montaje de equipos, ✓ barraje a tierra en chasis de 5 puntos, ✓ Cable para equipotencializar ✓ Rodachines ✓ 2 ventiladores en la parte superior		
8.10.	Unidad De Distribución De Energía - PDU	Mínimo 8 salidas dobles reguladas de 15 amperios, color naranja, con polo a tierra aislada, conectadas al TDG regulado, con protección termomagnética embebida e interruptor maestro y/o EPO,		
8.11.	Norma	Debe cumplir con Norma EIA 310-E y NTC2050		

II. EQUIPOS DE POTENCIA Y CABLEADO ESTRUCTURADO TEUSAQUILLO		
1. PUNTOS DE RED		
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1.1.	Cantidad	Suministro e instalación de 60 puntos dobles de voz y datos con todos sus componentes y accesorios. 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
1.2.	Marca	Especificar
1.3.	Modelo	Especificar
1.4.	Categoría	categoría 6A blindado
1.5.	Generalidades	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. Toda la solución que compone el cableado en categoría 6A deberá ser en una sola marca (Mono marca), además, todos los elementos de cableado deben estar LISTADOS UL Y ETL
1.6.	Fabricación	Todos los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser nuevos, no remanufacturados y elaborados por un único fabricante, de manera que se asegure la compatibilidad total entre los elementos de cableado evitando degradaciones en el desempeño de la red
1.7.	Conformación	Un punto de cableado estructurado para puesto de trabajo está compuesto por 1 toma doble energía eléctrica regulada 1 toma doble energía eléctrica no regulada 1 punto doble para voz y datos
		Cuarto de equipos: es el cuarto central donde se ubican los equipos principales de telecomunicaciones.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Cableado horizontal: comprende el cableado que conecta cada salida de información al respectivo panel en el cuarto de telecomunicaciones.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Cuarto de telecomunicaciones: es el espacio donde se alojan los racks/gabinetes y el respectivo hardware de terminación de los cables de cobre y fibra óptica.</td></tr>
<tr><td>1.8.</td><td>Distribución de puntos de datos</td><td>Será distribuidos conforme a la necesidad de cada lugar</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="20">Componentes y accesorios</td><td>CABLE F/UTP CATEGORÍA 6 A</td></tr>
<tr><td></td><td>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.</td></tr>
<tr><td></td><td>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.</td></tr>
<tr><td></td><td>Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.</td></tr>
<tr><td></td><td>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 que debe cumplir mínimo con los estándares internacionales IEC 60332-3 (no propagación de Incendio).</td></tr>
<tr><td></td><td>El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, conductores de cobre de 23 AWG, trenzados en pares firmemente con separación individual para mejorar su desempeño.</td></tr>
<tr><td></td><td>El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm. No se aceptaran cables con diferentes tipos de blindaje a F/UTP.</td></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></td><td>El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, norma IEC que cumple para flamabilidad, toxicidad y densidad de humos y marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.</td></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></td><td>El cable ofrecido debe ser verificado por ETL (Intertek) y/o UL en conjunto con los componentes que conforman el canal, de acuerdo al estándar ANSI/TIA–568-2-D y/o ISO 11801 para Categoría 6 Aumentada.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a la temperatura de operación especificada en la ficha técnica del cable sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.</td></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></td><td>El cable debe cumplir con temperatura para operación desde – 10°C a +75° C.</td></tr>
<tr><td></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></tr>
<tr><td></td><td>Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.</td></tr>
</table>

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:
PATCH PANEL 1UR ANGULADO Y/O PLANO Y ORGANIZADOR DE 2UR
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
Suministro e instalación herraje Patch Panel modular de 48 puertos de alta densidad, UL listado y/o CSA de 1UR de rack para categoría 6A
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.
Debe tener 19 pulgadas de ancho para ser instalados en gabinetes; debe acomodar 24 puertos y/o 48 puertos en 1UR en alta densidad.
Los Patch Panel serán certificados por UL Listed y/o CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.
Los Patch Panel tendrán en su parte posterior acomodadores de cables y liberadores de tensión.
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.
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.
No se admitirán Patch Panels de categoría 6A, que usen herramientas de ponchado mediante impacto en la solución de cableado.
Los patch Panels incluirán sus correspondientes accesorios como rótulos de identificación, tornillos, elementos de fijación de los cables en la parte trasera.
Los patch Panels deben ser elaborados por el mismo fabricante del cableado.
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.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
JACK MODULAR CAT 6 A.
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
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.
Los conectores deben permitir trabajar con el mapa de cableado T568A o el T568B.
Jack modular de 8 pines de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas, que no use herramienta de impacto.
El Jack debe permitir instalarse junto con el cable propuesto en cajas o canaleta con profundidades menores a 40 mm.
El Jack debe permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 750.
Soportar PoE tipo 1, 2, 3 y 4 (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3at, 802.3bt) y POH.
Serán insertables o de acople sobre herraje de la misma marca.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
FACE PLATE
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
Suministro e instalación de face plate de una sola pieza, listado UL y/o CSA, de la misma marca del fabricante del cableado.
Cada face plate tendrá la capacidad de alojar dos Jack modulares.
Para salidas HDMI, debe proporcionarse un faceplate de la misma marca de la conectividad con adaptador HDMI hembra- hembra que facilite la conexión de los dispositivos desde la placa de pared/mesa de juntas.
Permitirán el montaje de los jack modular categoría 6A de en diferentes posiciones (recto y angulado), según la necesidad.

Permitirán el montaje de los jack modular categoría 6A de manera angulada de forma que se reducir curvatura y estrés del cable F/UTP.
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.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
PATCH CORD BLINDADO DE RED CAT. 6A RJ45
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
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.
Serán certificados por UL y/o CSA, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.
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.
El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 26AWG/28AWG de cobre en par trenzado.
Los patch cords deben estar disponibles con terminaciones 6A, compatibles entre categoría 6A a 5E.
Los Patch Cord deberán ser originales de fábrica y precertificados por el fabricante como estipula los estándares ISO 11801 y/o ANSI/TIA 568-2-D, deberán venir en su bolsa original de fábrica.
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).
Contactos de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas
Los plugs deberán permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 1700.
Utilizar cable multifilar para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk)
El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta tipo LSZH-3 o LS0H-3.
No se aceptarán Patch Cord fabricados localmente o a mano.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, DIVISORES Y TAPA FINAL.
Suministro e instalación de xxxxxxxx (xx), canaletas perimetral plástica de 15x5x200 cm o longitudes con tolerancia más o menos un (01) cm.
Suministro e instalación de accesorios para canaleta tales como: tapas, divisores, curvas, codos, Tees, uniones de tapa y base, tapas finales, sujetadoras.
Suministro e instalación de caja y/o soporte para tomas eléctricas y face plate.
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.
Color Blanco, incluirá tornillería de instalación y chazos.
Se garantizará la verticalidad y horizontalidad de la instalación en la totalidad del recorrido.
Será listada UL 5 A y/o UL 94 y/o pruebas equivalentes establecidas en normas IEC, certificado RETIE y/o estándar NEMA.
La totalidad de accesorios para canaleta serán de la misma marca.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA (*definir ancho de acuerdo a necesidad***)X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO**
Debe contar con un (Conductor) de protección a tierra y accesorios para aterrizaje en todo el trayecto.
En instalación sobre techo falso, se debe dejar cajillas de inspección cada 2.1 mts de distancia en todo su recorrido.
Se debe suministrar e instalar el sistema de protecciones a tierra de acuerdo con el estándar ANSI/TIA-607D Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for

Telecomunications, IEEE Std 1100 (IEEE Emerald Book) que describe los métodos estándares para distribuir los sistemas de tierra a través de un edificio.
Debe permitir el armado rápido, tipo uniones, sujeción con tornillos y permitir derivaciones, Tees, curvas internas y externas sin accesorios adicionales para ello.
Contará con certificación RETIE.
BACKBONE PARA INTERIOR
Suministro e instalación de fibra óptica OM4 mínimo ocho hilos, resistente a tirones, resistente a humedad, con protección anti roedores, con recubrimiento LSZH-3/LS0H-3 para interconexión de edificios. Se garantizará velocidades hasta de 10 Gbps en longitudes de hasta 500 metros.
Suministro e instalación de dos (02) ODF rackeable de 19" de 1U con terminaciones LC. Fusión o terminación de la totalidad de hilos de fibra óptica a instalar.
No se realizaran desangrado de las fibras.
Se deberá garantizar reserva de diez (10) metros en cada uno de sus extremos.
Para instalación de fibra óptica aérea, esta deberá ir acompañada y/o poseer en su estructura, elemento tensor que evite curvaturas entre puntos de sujeción y elongación de la misma.
Certificación de desempeño de cada uno de los hilos y/o canal en formato PDF en medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar.
Incluir los módulos transeiver tipo LC de fibra óptica necesarios para la puesta en funcionamiento de cada uno de los enlaces de fibra óptica a utilizar. Dichos módulos deberán ser compatibles con los equipos activos de red (switch), a instalar, garantizando conexiones mínimas de 10Gbps.
Tendido de fibra óptica sobre escalerillas y/o ducterias a instalar
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros solicitados.
BACKBONE PARA EXTERIOR
Suministro e instalación de fibra óptica (SEGÚN CORRESPONDA: monomodo/multimodo OM4/S2),
Chaqueta en polietileno, resistente a roedores, tubos provistos de gel.
Se deberá garantizar reserva de cincuenta (50) metros en todo su recorrido, especialmente en sus extremos.
Suministro e instalación de muflas de acuerdo a la necesidad de la instalación, y consideraciones del supervisor frente a la interconexión de fibras existentes y/o proyectadas.
No se realizarán desangrado de las fibras.
Certificación de desempeño de cada uno de los hilos y/o canal en formato PDF en medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar
Incluir los módulos transeiver tipo LC de fibra óptica necesarios para la puesta en funcionamiento de cada uno de los enlaces de fibra óptica a utilizar. Dichos módulos deberán ser compatibles con los equipos activos de red (switch), a instalar, garantizando conexiones mínimas de 10Gbps.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros solicitados.
PUESTA A TIERRA
Los sistemas de puesta a tierra para telecomunicaciones serán independientes del sistema de tierras eléctricas.
Debe existir un barraje de puesta a tierra principal (TMGB) en el cuarto de comunicaciones principal; de igual forma en los cuartos de telecomunicaciones alternos se dispondrá barrajes de puestas a tierra (TGB). Estos barrajes deben de ser en cobre (con pureza del 99.9%) con espesor mínimo de 6 mm con ancho mínimo de 10 cm para TMBG y 5 cm para las TGB, el largo se determinará por la cantidad de agujeros roscados requeridos.
Los conductores de unión (TBB) entre el TMGB y TGBs deben ser de cobre en calibre mínimo de 6 AWG, con recubrimiento en color verde y amarillo.
Las conexiones de los diferentes conductores a las barras de puesta a tierra se deben realizar por medio de conectores debidamente ponchados y asegurados por medio de tornillos
Los racks sin distinción deben incluir barrajes de aterramiento, para conexión de cada uno de los equipos activos y patch panel.
Las barras de aterramiento deben ser de cobre de alta conductividad con recubrimiento de plata para evitar la corrosión.

		El kit de aterramiento de equipos para rack o gabinete debe incluir la barra, los tornillos y el antioxidante para poder realizar su montaje adecuadamente. Adicionalmente debe ser listado UL y/o certificado CSA.
		Todos los conductores y uniónes usadas en el sistema de tierra (aterramiento de racks, equipos activos, etc.) deben ser listados UL, certificados CSA y/o CE.
		Las barras de aterramiento para telecomunicaciones deben cumplir con los requerimientos de BICSI y ANSI/TIA-607C y ser listado UL y/o certificado CSA. Anexar certificado.
		CAJAS DE PASO O INSPECCIÓN
		Considerar caja de mampostería sencilla: 60x100 cm, caja de mampostería doble: 120 x 150 cm.
		Proyectar dos rutas diferentes de ingreso para fibras ópticas al interior de las edificaciones, las cuales deben rodear las edificaciones.
		Todo cruce de 90° de las ducterias destinadas para la canalización de cables, deberá realizarse a través de caja de paso o inspección.
		Las tapas de las cajas de paso o inspección serán en concreto con marco de metal.
		Las cajas de paso o inspección contaran con marco en ángulo de metal con el fin de recibir o alojar las tapas de las mismas.
		Los ductos de conexión entre las diferentes cajas de paso o inspección se realizarán por medio de mínimo dos (02) tubos de PVC con diámetro mínimo de 5".
		No se permiten ductos de interconexión con curvaturas, estos deben ser instalados en la totalidad de sus trayectos formando ángulos rectos.
		La profundidad mínima de enterramiento de los diferentes ductos será de 30 cm.
1.9.	Distancia	En caso de sobrepasar las distancias de los conductores de conectividad permitidas conforme a la norma, el proveedor deberá suministrar la conexión a través de Fibra óptica instalando los equipos que se requiera para dejar en funcionamiento los equipos con sus funcionalidades.
1.10.	Esquema de Conexión	En estrella desde el gabinete hasta cada punto.
1.11.	Instalación	Se deberán ejecutar las mejores prácticas de instalación, de acuerdo a la norma y a las recomendaciones del Fabricante, incluyendo además el uso de herramientas y accesorios apropiados para la correcta terminación de los enlaces del proyecto. Esto incluye: nivel de entorchado de los pares, parte desnuda en remates, organización del cableado con cinta tipo Velcro, cumplimiento de los radios de curvatura, no exceder la tensión de halado, etc.
		Suministro, instalación y puesta en operación del Sistema de puesta a tierra y equipotencialización del sistema de cableado (Norma ANSI/TIA 607 última versión).
1.12.	Identificación y marquillado	Todo el cableado estará identificado de acuerdo con la recomendación indicada en la norma ANSI/TIA 606 última versión, de forma tal que facilite la administración y operación del sistema.
		Se requiere la identificación de los patch cord de los racks, los faceplate (distinguiendo los servicios de voz y datos), ambos extremos de los cables de los subsistemas horizontal y vertical, paneles, puertos de los paneles, racks y cuartos técnicos.
		La marcación se deberá hacer con identificadores apropiados para cada tipo de elemento, que sean altamente legibles y que se mantengan permanentemente sin riesgo a caerse por el paso del tiempo.
1.13.	Pruebas de Desempeño	Pruebas de la red de Cobre: todas las pruebas deben ser realizadas bajo la norma ANSI/TIA Categoría 6A utilizando un equipo Nivel IV o superior.
		El operario debe configurar en el equipo la opción de almacenamiento de las gráficas, y seguir el procedimiento definido por el fabricante del equipo.
		En los resultados de las pruebas no se aceptan resultados marginales (*Pass). El equipo debe tener el certificado de calibración vigente (periodo máximo de 1 año) y el software actualizado.
1.14.	Normas y 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 Implementation 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"ETL Permanente Link para TIA 568-C.2 ETL Canal para TIA 568-C.2 ETL Enlace corto (Short Link) TIA 568-C.2 ETL Enlace (Permanent Link) para-ISO/IEC 11801-1 ETL Channel Class EA para-ISO/IEC 11801-1 ETL Short Link ISO/IEC 11801-1

		ANSI/TIA-568.0-D: “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises” ANSI/TIA-568.1-D: “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard” ANSI/TIA-568-C.2: “Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling and Components Standards” ANSI/TIA-568-C.2: “Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling and Components Standards” ANSI/TIA-568.3-D: “Optical Fiber Cabling Components Standard” ANSI/TIA-568.4-D: “Broadband Coaxial Cabling Components Standard” ANSI/TIA-569-E: “Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways” ANSI/TIA-606-C: “Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure” ANSI/TIA-607-C: “Generic Telecommunications bonding and grounding (earthing) for customer premises” ANSI/TIA-758-B: “Customer-owned Outside Plant Telecommunications Infrastructure Standard” ANSI/TIA-942-B: “Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers” ANSI/TIA-862-B: “Building Automations System Cabling Standard” TIA-526-7-A: “Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant” TIA-526-14-C: “Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant” ISO/IEC 11801: “Generic Cabling for Customer Premises” BICSI Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM), 13th Edition UL para los diferentes componentes de cableado estructurado Certificado de conformidad RoHS 2011/65/EU para todos los productos ofrecidos.
1.15.	Certificación	Del Fabricante certificando su presencia en Colombia con registro de cámara de comercio desde hace más de 10 años, contando con Distribuidores Autorizados para una ágil entrega de los productos.
		Debe presentar certificación mediante la cual se verifique que el personal (técnico y profesional), que realizará la instalación del cableado estructurado, sea personal certificado por el fabricante de la solución, para la instalación e implementación requerida dentro del presente proceso.
		Del Fabricante certificando que el Contratista es un integrador autorizado de la marca, y que está en capacidad tramitar la garantía extendida requerida.
		Informe de la certificación de cableado estructurado para cada uno de los puntos y para cada elemento que constituye el canal; la empresa contratista debe entregar la garantía extendida por instalación y certificación con el fabricante de producto por un lapso de tiempo de 25 años.
		Instalación de puntos de cableado que cumplan todos los estándares internacionales en sus últimas versiones ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568.2-D, para categoría 6A.
		Instalación y puesta en funcionamiento de todas las áreas y segmentos de cableado estructurado, de acuerdo a los estándares ISO/IEC 14673-2 y/o ANSI/TIA 569-E , para categoría 6 A.
		Entrega de la totalidad del sistema horizontal y vertical con la respectiva certificación de desempeño de canal, resultados de las pruebas en formato PDF medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar. Respectiva garantía extendida mínima de veinticinco (25) años de la solución instalada por parte del fabricante a la Policía Nacional sin incurrir en gastos adicionales.
		La instalación de solución de cableado estructurado y fibra óptica 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.
		Las cantidades y medidas de materiales o elementos, serán definidas por el contratista tras visita técnica a las instalaciones a intervenir, previa solicitud escrita al Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MEBOG. Toda vez que el contratista será el encargado de realizar propuesta de enrutamiento y canalización para la aprobación de la Policía Nacional, motivo por el cual las cantidades dependerán directamente de dicha propuesta.
		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 Telemática de las diferentes unidades.
		Los trabajos concernientes al diseño, planificación e implementación de los sistemas eléctricos y de telecomunicaciones en las diferentes unidades policiales, deben ser aprobados y realizados con el permanente acompañamiento y aprobación del personal del Grupo de Telemática.

		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.
		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.
		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.
		No se aceptarán elementos cuyo número de parte y/o referencia no se encuentre en el sitio web oficial del fabricante.
		El fabricante de cableado estructurado debe certificar por lo menos 20 instalaciones de Categoria 6A F/UTP en diferentes empresas en el país y certificar haber instalado por lo menos 20.000 puntos de esta categoría en Colombia.
1.16.	Documentación	Una vez finalizado el sistema de cableado el contratista deberá suministrar al menos la siguiente documentación:
		Planos As-built de la solución, con su respectiva tabla de convenciones, mostrando las rutas de los diferentes tipos de canalizaciones, ubicación de los Cuartos de Telecomunicaciones (TR) y los racks, y la ubicación de los outlets.
		Reportes de prueba (PASA) del 100% de los enlaces de cobre y fibra, en PDF y en formato nativo del equipo.
		Diagramas de la vertical (plano con rutas) y topología de conexión (tipos de cables y distancias entre TRs).
2. SWITCH.		
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	
2.1.	Marca	Especificar
2.2.	Modelo	Especificar
2.3.	Cantidad	3 o de acuerdo a Estacion
2.4.	Puertos	Cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T, Full PoE+ (710 Watts AC), por cada switch.
2.5.	Puertos Uplink	Mínimo cuatro (04) Puertos 1000/10000 SFP, totalmente independientes, no compartidos. El contratista deberá entregar para cada equipo un (01) módulo Transceiver SFP multimodo, de la misma marca del switch ofertado, que soporte conexiones de fibra óptica OM4 con conectores LC, velocidades de 10 Gbps y frecuencia de onda de 850 nm.
2.6.	Tipo	Administrable vía CLI, web-based network management system, SSH v2.0
2.7.	Instalación	Diecinueve (19) " y 2 UR
2.8.	Tasa de reenvío	Mínimo 125 Mpps
2.9.	Ancho de banda de conmutación	Mínimo 176 Gbps
2.10.	Capa	L3
2.11.	Gestión y Protocolos	SNMP
		RMON y/o RMON4
		SSL y/o SSH, WEB
		QoS
		IPv4
		IPv6 (RFC2460)
		MLDv2, DHCPv6
		Vlan
		ERPS (G.8032) o protocolo de seguridad equivalente.
		STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)
		Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM, MSDP
		WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
		BGP y/o BGP4, EVPN, MBGP y/o MPBGP.
		NETCONF/YANG y/o API REST y/o NETCONF/RESTCONF
		ACL
		El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similar y/o el que haga sus veces, que facilite el control del equipo y restrinja el acceso no autorizado de usuarios que puedan modificar la configuración del equipo.
2.12.	Autenticación	802.1x

2.13.	Manejo de Direcciones MAC	32000
2.14.	Memoria	1 GB FLASH, 2 GB RAM
2.15.	Manejo de Vlan	4000
2.16.	Mínimo rutas de IPV4	12000
2.17.	Mínimo rutas de IPV6	8000
2.18.	mínimo rutas Multicast	1000
2.19.	Alimentación	100 - 240 VAC
2.20.	Frecuencia	50 / 60 Hz
2.21.	Fuente de poder redundante	Dos (02) fuentes de poder redundantes, intercambiables en caliente.
2.22.	Stacking	Los switches deben ser apilables y provisionados para realizar el stack, incluye módulo en cada equipo de mínimo dos (02) metros.
2.23.	Puerto de Consola	Un (01) puerto de gestión.
2.24.	Ficha Técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado.
2.25.	certificación en Seguridad	UL 60950-1, IEC 60825-1 y/o EN60825-1.
2.26.	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.
2.27.	Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. Cables para el establecimiento de bucle local (stack) Cables de Poder. Anclajes para rack de 19". Cables de consola RJ45 a USB (compatible USB2.0 y USB3.0) compatible sistemas operativo Windows 10, 8,7. Y los demás que sean necesarios para administración y configuración de los mismos.
2.28.	Garantía Técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes.
2.29.	Fabricante	La marca del fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.
2.30.	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.
2.31.	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.
2.32.	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.
2.33.	Ficha técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde sea posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de su ítem.
2.34.	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 stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.
2.35.	Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.2 Manual", para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, por profesionales acreditados y certificados por el fabricante de los equipos, previa coordinación con el supervisor del contrato.
2.36.	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 en configuración).

2.37.	Soporte técnico	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes en materia técnica o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a un (01) día hábil para la ciudad de Bogotá y tres (03) días para la restante de unidades de policía a nivel nacional, durante el período de la garantía.
2.38.	Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.
3. RACK CUARTO DE EQUIPOS.		
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	
3.1.	Marca	Especificar
3.2.	Modelo	Especificar
3.3.	Referencia	Especificar
3.4.	Cantidad	Uno (1)
3.5.	Condición	Nuevo
3.6.	Tipo	Gabinete
3.7.	Material	Lámina en acero Cold Rolled, calibre 16 o mejor.
3.8.	Descripción	Paredes posterior y laterales desmontables que facilitan el montaje y mantenimiento de los equipos allí almacenados, ranuras de acceso de cables desde el panel superior y base del gabinete, ventilas laterales que facilitan el intercambio de aire lateralmente, cierre de seguridad que restringe el acceso a los equipos de personal no autorizado, rodachinas giratorias con soporte de acero, debe contar con elementos como ventiladores, PDU vertical, elementos de fijación y soporte.
3.9.	Normativas	Debe cumplir con las especificaciones de la norma EIA 310D versión vigente al momento de la implementación del proyecto y UL-2416, IEC 297-2.
3.10.	Puerta frontal	Cristal templado (Con cerradura y ventilación lateral)
3.11.	Puerta trasera	Metal perforado (ventilación completa con cerradura)
3.12.	Entrada de Cableado	Superior e inferior
3.13.	Capacidad	Mínimo 30 UR
3.14.	Carga	Para alta densidad
3.15.	Color	Negro
3.16.	Fabricación	Laminada con terminación en pintura electrostática.
3.17.	Dimensiones	Alto: 48U Ancho: 600mm Profundidad: 1200mm
3.18.	Accesorios	Cuatro (04) bandejas para soporte Cuatro Parales marcados con las unidades de rack para montaje de equipos Kit de tuercas canastillas con tornillo para el montaje de equipos, barraje a tierra en chasis de 5 puntos, Cable para equipotencializar Rodachines 2 ventiladores en la parte superior
3.19.	Unidad De Distribución De Energía - PDU	Mínimo 15 salidas dobles reguladas de 15 amperios, color naranja, con polo a tierra aislada, conectadas al TDG regulado, con protección termomagnética embebida e interruptor maestro y/o EPO.
3.20.	Ficha técnica del fabricante	Anexar a la oferta.
3.21.	Generalidad	En caso de presentarse la necesidad de realizare un backbone, el contratista deberá suministra el rack de acuerdo a los espacios necesarios, además garantizará el cumplimiento de las normas relacionadas en el ítem 15.10 "*Normativas*" lo anterior sin que genere costos adicionales al proyecto.

III. EQUIPOS DE POTENCIA Y CABLEADO ESTRUCTURADO ESTACIÓN DE POLICIA MARTIRES		
2. PUNTOS DE RED		
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	
3.22.	Cantidad	Suministro e instalación de 60 puntos dobles de voz y datos con todos sus componentes y accesorios. 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
3.23.	Marca	Especificar
3.24.	Modelo	Especificar
3.25.	Categoría	categoría 6A blindado
3.26.	Generalidades	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. Toda la solución que compone el cableado en categoría 6A deberá ser en una sola marca (Mono marca), además, todos los elementos de cableado deben estar listados UL y ETL
3.27.	Fabricación	Todos los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser nuevos, no remanufacturados y elaborados por un único fabricante, de manera que se asegure la compatibilidad total entre los elementos de cableado evitando degradaciones en el desempeño de la red
3.28.	Conformación	Un punto de cableado estructurado para puesto de trabajo está compuesto por 1 toma doble energía eléctrica regulada 1 toma doble energía eléctrica no regulada 1 punto doble para voz y datos
		Cuarto de equipos: es el cuarto central donde se ubican los equipos principales de telecomunicaciones.
		Cableado horizontal: comprende el cableado que conecta cada salida de información al respectivo panel en el cuarto de telecomunicaciones.
		Cuarto de telecomunicaciones: es el espacio donde se alojan los racks/gabinetes y el respectivo hardware de terminación de los cables de cobre y fibra óptica.
3.29.	Distribución de puntos de datos	Será distribuidos conforme a la necesidad de cada lugar
	Componentes y accesorios	**CABLE F/UTP CATEGORÍA 6 A**
		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.
		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.
		Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A, con las categorías anteriores.
		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 que debe cumplir mínimo con los estándares internacionales IEC 60332-3 (no propagación de Incendio).
		El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, conductores de cobre de 23 AWG, trenzados en pares firmemente con separación individual para mejorar su desempeño.
		El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm. No se aceptaran cables con diferentes tipos de blindaje a F/UTP.
		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.
		Debe poseer un elemento entre los cuatro pares de cobre que contribuya a reducir los efectos de Near End Cross Talk (NEXT).
		Debe poseer un elemento que contribuya al drenaje reduciendo efectos negativos, causados por rupturas o falta de continuidad del folder del cable.
		El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, número de pares, norma IEC que cumple para flamabilidad, toxicidad y densidad de humos y marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.
		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.
		El cable ofrecido debe ser verificado por ETL (Intertek) y/o UL en conjunto con los componentes que conforman el canal, de acuerdo al estándar ANSI/TIA–568-2-D y/o ISO 11801 para Categoría 6 Aumentada.
		El cable debe permitir en su instalación al menos un radio mínimo de curvatura de 4 veces su diámetro externo a la temperatura de operación especificada en la ficha técnica del cable sin ocasionar deterioro en forro o aislantes.
		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.
		El cable debe cumplir con temperatura para operación desde – 10°C a +75° C.

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).

FREQ (Mhz)	IL (dB) MAXIMO	NEXT (dB) MINIMO	PS NEXT (dB) MINIMO	ACRF (dB) MINIMO	PS ACRF (dB) MÍNIMO	RL (dB) MÍNIMO
500	≤ 46	≥ 33.5	≥ 31	≥ 20	≥ 20	≥ 15

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.

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:

PATCH PANEL 1UR ANGULADO Y/O PLANO Y ORGANIZADOR DE 2UR

Marca:

Modelo y/o referencia y/o número de parte:

Suministro e instalación herraje Patch Panel modular de 48 puertos de alta densidad, UL listado y/o CSA de 1UR de rack para categoría 6A

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.

Debe tener 19 pulgadas de ancho para ser instalados en gabinetes; debe acomodar 24 puertos y/o 48 puertos en 1UR en alta densidad.

Los Patch Panel serán certificados por UL Listed y/o CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.

Los Patch Panel tendrán en su parte posterior acomodadores de cables y liberadores de tensión.

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.

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.

No se admitirán Patch Panels de categoría 6A, que usen herramientas de ponchado mediante impacto en la solución de cableado.

Los patch Panels incluirán sus correspondientes accesorios como rótulos de identificación, tornillos, elementos de fijación de los cables en la parte trasera.

Los patch Panels deben ser elaborados por el mismo fabricante del cableado.

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.

Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.

Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.

JACK MODULAR CAT 6 A.

Marca:

Modelo y/o referencia y/o número de parte:

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.

Los conectores deben permitir trabajar con el mapa de cableado T568A o el T568B.

Jack modular de 8 pines de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas, que no use herramienta de impacto.

El Jack debe permitir instalarse junto con el cable propuesto en cajas o canaleta con profundidades menores a 40 mm.

El Jack debe permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 750.

Soportar PoE tipo 1, 2, 3 y 4 (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3at, 802.3bt) y POH.
Serán insertables o de acople sobre herraje de la misma marca.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
FACE PLATE
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
Suministro e instalación de face plate de una sola pieza, listado UL y/o CSA, de la misma marca del fabricante del cableado.
Cada face plate tendrá la capacidad de alojar dos Jack modulares.
Para salidas HDMI, debe proporcionarse un faceplate de la misma marca de la conectividad con adaptador HDMI hembra- hembra que facilite la conexión de los dispositivos desde la placa de pared/mesa de juntas.
Permitirán el montaje de los jack modular categoría 6A de en diferentes posiciones (recto y angulado), según la necesidad.
Permitirán el montaje de los jack modular categoría 6A de manera angulada de forma que se reducir curvatura y estrés del cable F/UTP.
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.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
PATCH CORD BLINDADO DE RED CAT. 6A RJ45
Marca:
Modelo y/o referencia y/o número de parte:
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.
Serán certificados por UL y/o CSA, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.
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.
El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 26AWG/28AWG de cobre en par trenzado.
Los patch cords deben estar disponibles con terminaciones 6A, compatibles entre categoría 6A a 5E.
Los Patch Cord deberán ser originales de fábrica y precertificados por el fabricante como estipula los estándares ISO 11801 y/o ANSI/TIA 568-2-D, deberán venir en su bolsa original de fábrica.
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).
Contactos de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas
Los plugs deberán permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 1700.
Utilizar cable multifilar para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk)
El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta tipo LSZH-3 o LS0H-3.
No se aceptarán Patch Cord fabricados localmente o a mano.
Serán de la misma marca del cable F/UTP a contratar.
Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA 15X5X200, INCLUYE ACCESORIOS COMO UNIONES, TEES, CURVAS, DIVISORES Y TAPA FINAL.
Suministro e instalación de xxxxxxxx (xx), canaletas perimetral plástica de 15x5x200 cm o longitudes con tolerancia más o menos un (01) cm.
Suministro e instalación de accesorios para canaleta tales como: tapas, divisores, curvas, codos, Tees, uniones de tapa y base, tapas finales, sujetadoras.
Suministro e instalación de caja y/o soporte para tomas eléctricas y face plate.

		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.
		Color Blanco, incluirá tornillería de instalación y chazos.
		Se garantizará la verticalidad y horizontalidad de la instalación en la totalidad del recorrido.
		Será listada UL 5 A y/o UL 94 y/o pruebas equivalentes establecidas en normas IEC, certificado RETIE y/o estándar NEMA.
		La totalidad de accesorios para canaleta serán de la misma marca.
		Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño.
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA TIPO MALLA (*definir ancho de acuerdo a necesidad***)X5X300 CMS PARA ANCLAJE A TECHO**
		Debe contar con un (Conductor) de protección a tierra y accesorios para aterrizaje en todo el trayecto.
		En instalación sobre techo falso, se debe dejar cajillas de inspección cada 2.1 mts de distancia en todo su recorrido.
		Se debe suministrar e instalar el sistema de protecciones a tierra de acuerdo con el estándar ANSI/TIA-607D Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications, IEEE Std 1100 (IEEE Emerald Book) que describe los métodos estándares para distribuir los sistemas de tierra a través de un edificio.
		Debe permitir el armado rápido, tipo uniones, sujeción con tornillos y permitir derivaciones, Tees, curvas internas y externas sin accesorios adicionales para ello.
		Contará con certificación RETIE.
		BACKBONE PARA INTERIOR
		Suministro e instalación de fibra óptica OM4 mínimo ocho hilos, resistente a tirones, resistente a humedad, con protección anti roedores, con recubrimiento LSZH-3/LS0H-3 para interconexión de edificios. Se garantizará velocidades hasta de 10 Gbps en longitudes de hasta 500 metros.
		Suministro e instalación de dos (02) ODF rackeable de 19" de 1U con terminaciones LC. Fusión o terminación de la totalidad de hilos de fibra óptica a instalar.
		No se realizaran desangrado de las fibras.
		Se deberá garantizar reserva de diez (10) metros en cada uno de sus extremos.
		Para instalación de fibra óptica aérea, esta deberá ir acompañada y/o poseer en su estructura, elemento tensor que evite curvaturas entre puntos de sujeción y elongación de la misma.
		Certificación de desempeño de cada uno de los hilos y/o canal en formato PDF en medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar.
		Incluir los módulos transeiver tipo LC de fibra óptica necesarios para la puesta en funcionamiento de cada uno de los enlaces de fibra óptica a utilizar. Dichos módulos deberán ser compatibles con los equipos activos de red (switch), a instalar, garantizando conexiones mínimas de 10Gbps.
		Tendido de fibra óptica sobre escalerillas y/o ducterias a instalar
		Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros solicitados.
		BACKBONE PARA EXTERIOR
		Suministro e instalación de fibra óptica (SEGÚN CORRESPONDA: monomodo/multimodo OM4/S2),
		Chaqueta en polietileno, resistente a roedores, tubos provistos de gel.
		Se deberá garantizar reserva de cincuenta (50) metros en todo su recorrido, especialmente en sus extremos.
		Suministro e instalación de muflas de acuerdo a la necesidad de la instalación, y consideraciones del supervisor frente a la interconexión de fibras existentes y/o proyectadas.
		No se realizarán desangrado de las fibras.
		Certificación de desempeño de cada uno de los hilos y/o canal en formato PDF en medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar
		Incluir los módulos transeiver tipo LC de fibra óptica necesarios para la puesta en funcionamiento de cada uno de los enlaces de fibra óptica a utilizar. Dichos módulos deberán ser compatibles con los equipos activos de red (switch), a instalar, garantizando conexiones mínimas de 10Gbps.
		Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, con número de parte donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros solicitados.

		PUESTA A TIERRA
		Los sistemas de puesta a tierra para telecomunicaciones serán independientes del sistema de tierras eléctricas.
		Debe existir un barraje de puesta a tierra principal (TMGB) en el cuarto de comunicaciones principal; de igual forma en los cuartos de telecomunicaciones alternos se dispondrá barrajes de puestas a tierra (TGB). Estos barrajes deben de ser en cobre (con pureza del 99.9%) con espesor mínimo de 6 mm con ancho mínimo de 10 cm para TMBG y 5 cm para las TGB, el largo se determinará por la cantidad de agujeros roscados requeridos.
		Los conductores de unión (TBB) entre el TMGB y TGBs deben ser de cobre en calibre mínimo de 6 AWG, con recubrimiento en color verde y amarillo.
		Las conexiones de los diferentes conductores a las barras de puesta a tierra se deben realizar por medio de conectores debidamente ponchados y asegurados por medio de tornillos
		Los racks sin distinción deben incluir barrajes de aterramiento, para conexión de cada uno de los equipos activos y patch panel.
		Las barras de aterramiento deben ser de cobre de alta conductividad con recubrimiento de plata para evitar la corrosión.
		El kit de aterramiento de equipos para rack o gabinete debe incluir la barra, los tornillos y el antioxidante para poder realizar su montaje adecuadamente. Adicionalmente debe ser listado UL y/o certificado CSA.
		Todos los conductores y uniónes usadas en el sistema de tierra (aterramiento de racks, equipos activos, etc.) deben ser listados UL, certificados CSA y/o CE.
		Las barras de aterramiento para telecomunicaciones deben cumplir con los requerimientos de BICSI y ANSI/TIA-607C y ser listado UL y/o certificado CSA. Anexar certificado.
		CAJAS DE PASO O INSPECCIÓN
		Considerar caja de mampostería sencilla: 60x100 cm, caja de mampostería doble: 120 x 150 cm.
		Proyectar dos rutas diferentes de ingreso para fibras ópticas al interior de las edificaciones, las cuales deben rodear las edificaciones.
		Todo cruce de 90° de las ducterias destinadas para la canalización de cables, deberá realizarse a través de caja de paso o inspección.
		Las tapas de las cajas de paso o inspección serán en concreto con marco de metal.
		Las cajas de paso o inspección contaran con marco en ángulo de metal con el fin de recibir o alojar las tapas de las mismas.
		Los ductos de conexión entre las diferentes cajas de paso o inspección se realizarán por medio de mínimo dos (02) tubos de PVC con diámetro mínimo de 5”.
		No se permiten ductos de interconexión con curvaturas, estos deben ser instalados en la totalidad de sus trayectos formando ángulos rectos.
		La profundidad mínima de enterramiento de los diferentes ductos será de 30 cm.
3.30.	Distancia	En caso de sobrepasar las distancias de los conductores de conectividad permitidas conforme a la norma, el proveedor deberá suministrar la conexión a través de Fibra óptica instalando los equipos que se requiera para dejar en funcionamiento los equipos con sus funcionalidades.
3.31.	Esquema de Conexión	En estrella desde el gabinete hasta cada punto.
3.32.	Instalación	Se deberán ejecutar las mejores prácticas de instalación, de acuerdo a la norma y a las recomendaciones del Fabricante, incluyendo además el uso de herramientas y accesorios apropiados para la correcta terminación de los enlaces del proyecto. Esto incluye: nivel de entorchado de los pares, parte desnuda en remates, organización del cableado con cinta tipo Velcro, cumplimiento de los radios de curvatura, no exceder la tensión de halado, etc.
		Suministro, instalación y puesta en operación del Sistema de puesta a tierra y equipotencialización del sistema de cableado (Norma ANSI/TIA 607 última versión).
3.33.	Identificación y marquillado	Todo el cableado estará identificado de acuerdo con la recomendación indicada en la norma ANSI/TIA 606 última versión, de forma tal que facilite la administración y operación del sistema.
		Se requiere la identificación de los patch cord de los racks, los faceplate (distinguiendo los servicios de voz y datos), ambos extremos de los cables de los subsistemas horizontal y vertical, paneles, puertos de los paneles, racks y cuartos técnicos.
		La marcación se deberá hacer con identificadores apropiados para cada tipo de elemento, que sean altamente legibles y que se mantengan permanentemente sin riesgo a caerse por el paso del tiempo.
3.34.	Pruebas de Desempeño	Pruebas de la red de Cobre: todas las pruebas deben ser realizadas bajo la norma ANSI/TIA Categoría 6A utilizando un equipo Nivel IV o superior.

		El operario debe configurar en el equipo la opción de almacenamiento de las gráficas, y seguir el procedimiento definido por el fabricante del equipo.
		En los resultados de las pruebas no se aceptan resultados marginales (*Pass). El equipo debe tener el certificado de calibración vigente (periodo máximo de 1 año) y el software actualizado.
3.35.	Normas y 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 Implementation 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”ETL Permanente Link para TIA 568-C.2 ETL Canal para TIA 568-C.2 ETL Enlace corto (Short Link) TIA 568-C.2 ETL Enlace (Permanent Link) para-ISO/IEC 11801-1 ETL Channel Class EA para-ISO/IEC 11801-1 ETL Short Link ISO/IEC 11801-1 ANSI/TIA-568.0-D: “Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises” ANSI/TIA-568.1-D: “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard” ANSI/TIA-568-C.2: “Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling and Components Standards” ANSI/TIA-568-C.2: “Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling and Components Standards” ANSI/TIA-568.3-D: “Optical Fiber Cabling Components Standard” ANSI/TIA-568.4-D: “Broadband Coaxial Cabling Components Standard” ANSI/TIA-569-E: “Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways” ANSI/TIA-606-C: “Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure” ANSI/TIA-607-C: “Generic Telecommunications bonding and grounding (earthing) for customer premises” ANSI/TIA-758-B: “Customer-owned Outside Plant Telecommunications Infrastructure Standard” ANSI/TIA-942-B: “Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers” ANSI/TIA-862-B: “Building Automations System Cabling Standard” TIA-526-7-A: “Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant” TIA-526-14-C: “Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant” ISO/IEC 11801: “Generic Cabling for Customer Premises” BICSI Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM), 13th Edition UL para los diferentes componentes de cableado estructurado Certificado de conformidad RoHS 2011/65/EU para todos los productos ofrecidos.
3.36.	Certificación	Del Fabricante certificando su presencia en Colombia con registro de cámara de comercio desde hace más de 10 años, contando con Distribuidores Autorizados para una ágil entrega de los productos.
		Debe presentar certificación mediante la cual se verifique que el personal (técnico y profesional), que realizará la instalación del cableado estructurado, sea personal certificado por el fabricante de la solución, para la instalación e implementación requerida dentro del presente proceso.
		Del Fabricante certificando que el Contratista es un integrador autorizado de la marca, y que está en capacidad tramitar la garantía extendida requerida.
		Informe de la certificación de cableado estructurado para cada uno de los puntos y para cada elemento que constituye el canal; la empresa contratista debe entregar la garantía extendida por instalación y certificación con el fabricante de producto por un lapso de tiempo de 25 años.
		Instalación de puntos de cableado que cumplan todos los estándares internacionales en sus últimas versiones ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568.2-D, para categoría 6A.
		Instalación y puesta en funcionamiento de todas las áreas y segmentos de cableado estructurado, de acuerdo a los estándares ISO/IEC 14673-2 y/o ANSI/TIA 569-E , para categoría 6 A.
		Entrega de la totalidad del sistema horizontal y vertical con la respectiva certificación de desempeño de canal, resultados de las pruebas en formato PDF medio magnético, junto con certificación vigente de calibración del instrumento de medición a utilizar. Respectiva garantía extendida mínima de veinticinco (25) años de la solución instalada por parte del fabricante a la Policía Nacional sin incurrir en gastos adicionales.

		La instalación de solución de cableado estructurado y fibra óptica 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.
		Las cantidades y medidas de materiales o elementos, serán definidas por el contratista tras visita técnica a las instalaciones a intervenir, previa solicitud escrita al Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MEBOG. Toda vez que el contratista será el encargado de realizar propuesta de enrutamiento y canalización para la aprobación de la Policía Nacional, motivo por el cual las cantidades dependerán directamente de dicha propuesta.
		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 Telemática de las diferentes unidades.
		Los trabajos concernientes al diseño, planificación e implementación de los sistemas eléctricos y de telecomunicaciones en las diferentes unidades policiales, deben ser aprobados y realizados con el permanente acompañamiento y aprobación del personal del Grupo de Telemática.
		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.
		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.
		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.
		No se aceptarán elementos cuyo número de parte y/o referencia no se encuentre en el sitio web oficial del fabricante.
		El fabricante de cableado estructurado debe certificar por lo menos 20 instalaciones de Categoria 6A F/UTP en diferentes empresas en el país y certificar haber instalado por lo menos 20.000 puntos de esta categoría en Colombia.
3.37.	Documentación	Una vez finalizado el sistema de cableado el contratista deberá suministrar al menos la siguiente documentación:
		Planos As-built de la solución, con su respectiva tabla de convenciones, mostrando las rutas de los diferentes tipos de canalizaciones, ubicación de los Cuartos de Telecomunicaciones (TR) y los racks, y la ubicación de los outlets.
		Reportes de prueba (PASA) del 100% de los enlaces de cobre y fibra, en PDF y en formato nativo del equipo.
		Diagramas de la vertical (plano con rutas) y topología de conexión (tipos de cables y distancias entre TRs).

4. SWITCH.		
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	
4.1.	Marca	Especificar
4.2.	Modelo	Especificar
4.3.	Cantidad	3 o de acuerdo a Estacion
4.4.	Puertos	Cuarenta y ocho (48) puertos 10/100/1000Base T, Full PoE+ (710 Watts AC), por cada switch.
4.5.	Puertos Uplink	Mínimo cuatro (04) Puertos 1000/10000 SFP, totalmente independientes, no compartidos. El contratista deberá entregar para cada equipo un (01) módulo Transceiver SFP multimodo, de la misma marca del switch ofertado, que soporte conexiones de fibra óptica OM4 con conectores LC, velocidades de 10 Gbps y frecuencia de onda de 850 nm.
4.6.	Tipo	Administrable vía CLI, web-based network management system, SSH v2.0
4.7.	Instalación	Diecinueve (19) " y 2 UR
4.8.	Tasa de reenvío	Mínimo 125 Mpps
4.9.	Ancho de banda de conmutación	Mínimo 176 Gbps
4.10.	Capa	L3
4.11.	Gestión y Protocolos	SNMP
		RMON y/o RMON4

		SSL y/o SSH, WEB
		QoS
		IPv4
		IPv6 (RFC2460)
		MLDv2, DHCPv6
		Vlan
		ERPS (G.8032) o protocolo de seguridad equivalente.
		STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)
		Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM, MSDP
		WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
		BGP y/o BGP4, EVPN, MBGP y/o MPBGP.
		NETCONF/YANG y/o API REST y/o NETCONF/RESTCONF
		ACL
		El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similar y/o el que haga sus veces, que facilite el control del equipo y restrinja el acceso no autorizado de usuarios que puedan modificar la configuración del equipo.
4.12.	Autenticación	802.1x
4.13.	Manejo de Direcciones MAC	32000
4.14.	Memoria	1 GB FLASH, 2 GB RAM
4.15.	Manejo de Vlan	4000
4.16.	Mínimo rutas de IPV4	12000
4.17.	Mínimo rutas de IPV6	8000
4.18.	mínimo rutas Multicast	1000
4.19.	Alimentación	100 - 240 VAC
4.20.	Frecuencia	50 / 60 Hz
4.21.	Fuente de poder redundante	Dos (02) fuentes de poder redundantes, intercambiables en caliente.
4.22.	Stacking	Los switches deben ser apilables y provisionados para realizar el stack, incluye módulo en cada equipo de mínimo dos (02) metros.
4.23.	Puerto de Consola	Un (01) puerto de gestión.
4.24.	Ficha Técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado.
4.25.	certificación en Seguridad	UL 60950-1, IEC 60825-1 y/o EN60825-1.
4.26.	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.
4.27.	Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. Cables para el establecimiento de bucle local (stack) Cables de Poder. Anclajes para rack de 19”. Cables de consola RJ45 a USB (compatible USB2.0 y USB3.0) compatible sistemas operativo Windows 10, 8,7. Y los demás que sean necesarios para administración y configuración de los mismos.
4.28.	Garantía Técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes.
4.29.	Fabricante	La marca del fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.
4.30.	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.
4.31.	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.
4.32.	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.
4.33.	Ficha técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde sea posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de su ítem.

4.34.	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 stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.
4.35.	Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.2 Manual", para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, por profesionales acreditados y certificados por el fabricante de los equipos, previa coordinación con el supervisor del contrato.
4.36.	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 en configuración).
4.37.	Soporte técnico	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes en materia técnica o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor a un (01) día hábil para la ciudad de Bogotá y tres (03) días para la restante de unidades de policía a nivel nacional, durante el período de la garantía.
4.38.	Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2023.
5. RACK CUARTO DE EQUIPOS.		
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	
5.1.	Marca	Especificar
5.2.	Modelo	Especificar
5.3.	Referencia	Especificar
5.4.	Cantidad	Uno (1)
5.5.	Condición	Nuevo
5.6.	Tipo	Gabinete
5.7.	Material	Lámina en acero Cold Rolled, calibre 16 o mejor.
5.8.	Descripción	Paredes posterior y laterales desmontables que facilitan el montaje y mantenimiento de los equipos allí almacenados, ranuras de acceso de cables desde el panel superior y base del gabinete, ventilas laterales que facilitan el intercambio de aire lateralmente, cierre de seguridad que restringe el acceso a los equipos de personal no autorizado, rodachinas giratorias con soporte de acero, debe contar con elementos como ventiladores, PDU vertical, elementos de fijación y soporte.
5.9.	Normativas	Debe cumplir con las especificaciones de la norma EIA 310D versión vigente al momento de la implementación del proyecto y UL-2416, IEC 297-2.
5.10.	Puerta frontal	Cristal templado (Con cerradura y ventilación lateral)
5.11.	Puerta trasera	Metal perforado (ventilación completa con cerradura)
5.12.	Entrada de Cableado	Superior e inferior
5.13.	Capacidad	Mínimo 30 UR
5.14.	Carga	Para alta densidad
5.15.	Color	Negro
5.16.	Fabricación	Laminada con terminación en pintura electrostática.
5.17.	Dimensiones	Alto: 48U Ancho: 600mm Profundidad: 1200mm
5.18.	Accesorios	Cuatro (04) bandejas para soporte Cuatro Parales marcados con las unidades de rack para montaje de equipos Kit de tuercas canastillas con tornillo para el montaje de equipos, barraje a tierra en chasis de 5 puntos, Cable para equipotencializar Rodachines 2 ventiladores en la parte superior
5.19.	Unidad De Distribución De Energía - PDU	Mínimo 15 salidas dobles reguladas de 15 amperios, color naranja, con polo a tierra aislada, conectadas al TDG regulado, con protección termomagnética embebida e interruptor maestro y/o EPO.
5.20.	Ficha técnica del fabricante	Anexar a la oferta.

5.21.	Generalidad	En caso de presentarse la necesidad de realizare un backbone, el contratista deberá suministra el rack de acuerdo a los espacios necesarios, además garantizará el cumplimiento de las normas relacionadas en el ítem 15.10 "*Normativas*" lo anterior sin que genere costos adicionales al proyecto.

1. UPS			
GENERALIDADES DEL PROYECTO.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	El presente proceso incluye suministro, instalación, adecuaciones y puesta en funcionamiento de un sistema de protección y respaldo eléctrico, por tanto, se utilizarán las instalaciones y espacios de las estaciones de policía de la metropolitana de Bogotá		
	En la etapa inicial de la ejecución del proyecto, el contratista deberá realizar visita de campo a la unidad policial, donde se realizará levantamiento de información que incluye: Verificación de conexión en trasferencia automática "en caso de tener planta eléctrica de respaldo". Diagnóstico del estado actual de todos los componentes la red eléctrica normal o regulada (red eléctrica – protecciones termomagnéticas – tableros de distribución entre otros). Confirmación de medidas de espacio y recomendaciones de ubicación donde quedara instalado el elemento. Medición sistema de puesta a tierra. Constatar todas las cantidades necesarias. Proyección de rutas de cableado, instalación de elementos de distribución y puntos de finalización.		
	El oferente deberá presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo diez (10) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con el fin de garantizar en un futuro la consecución de los mismos. Igualmente, el contratista se compromete a realizar la disposición final de los elementos, ya sea por el uso o cambio de los mismos.		
	El contratista debe presentar planos eléctricos unifilares, realizado y avalado por el profesional competente. Nota: En caso de que el proyecto disponga de interventoría, esta misma debe validar y aprobar el plano unifilar.		
	Todos los ítems en los cuales el oferente debe especificar marca, modelos y/o referencias de los equipos ofertados, se deben anexar ficha técnica en la cual se debe evidenciarse la marca, modelo o referencia y características solicitadas en cada ítem que lo conforma, dichas características deberán poder validarse a través del sitio web del fabricante o proveedor certificado.		
	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos ODM (Original Design Manufacturer marca blanca), solamente se aceptarán equipos OEM (Original Equipment Manufacturer marcas propias) con representación autorizada en Colombia.		
	Todo el hardware y software y/o sistema operativo para la operación de los equipos ofertados debe ser nuevo y fabricado mínimo a partir del 2023, en adelante (según lo especificado en cada caso). Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados, licenciados de manera vitalicia, y operando correctamente.		
	Se deben dejar el espacio suficiente para proyectar la instalación de mínimo dos (02) interruptores automáticos de 50A ABB, SIEMENS, LG, Schneider, Legrand, y/o EQUIVALENTE, en caso de que se requiera una implementación a futuro de nuevas acometidas.		
	Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para el funcionamiento de los elementos que conforman el presente proceso deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.		
	La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir la normatividad eléctrica vigente como el Código Eléctrico Nacional (NEC) - NTC2050 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE última versión, y normatividad ambiental aplicable.		
	El contratista se compromete a entregar instalado, configurado, funcionando y en operación todo el sistema, además cumpliendo la normatividad, en caso de requerir un elemento para el cumplimiento de las instalaciones y/o el normal desarrollo de la actividad y que no esté en el presente anexo técnico, el contratista deberá suministrarlo sin costo adicional a la entidad contratante.		
	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, el oferente podrá ofrecer mejores a las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos		

	durante la entrega o implementación del contrato. Lo anterior en caso en caso de resultar seleccionado o adjudicado.		
	La canaleta que requiera utilizar el contratista puede ser metálica o en PVC, debidamente aterrizada, debe tener en cuenta todos los elementos y materiales para el completo desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento, además velando por el cumplimiento de la norma. NOTA: La canaleta a instalar será con división y medida mínima de acuerdo al diagnóstico realizado en el ítem 1.2		
	El contratista se compromete a entregar los planos de topologías preliminares, definitivas, en forma impresa y en archivo digital, con toda la documentación necesaria al finalizar la contratación.		
	Los Manuales originales de fábrica deberán ser entregados con todos sus catálogos de partes, sujeto a disponibilidad del fabricante, debidamente actualizados a la fecha de entrega y en español o ingles		
	El contratista debe incluir protecciones individuales contra sobrecargas, espurios y picos de voltaje si el sistema lo requiere. Si se detectan fallas aducidas a protecciones se deben instalar las mismas sin costo adicional.		
	El contratista deberá realizar estudio de factibilidad de carga, y rendirá un informe donde se estipulará recomendaciones y certificación de potencia para la implementación de la nueva carga.		
	El contratista realizará estudio de sistema de puesta a tierra, en caso de requerir mantenimiento de la misma, el mismo deberá realizar la actividad, sin que se genere costo adicional para el contratante o Policía Nacional.		
	El manejo de toda la información y trabajos técnicos de instalación del sistema, se considera confidencial, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión.		
	El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas, disponiendo de todos los medios, recursos y talento humano para tal fin.		
	Los oferentes podrán realizar visita técnica en sitio para verificar cantidades y tomar medidas, lo anterior con la respectiva autorización del estructurador del contrato y el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad.		
	A la entrega de los equipos el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas, pruebas de carga, funcionamiento en ausencia de energía eléctrica normal, tiempos de autonomía de baterías, marquillado de los cables y equipo a instalar.		
	Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional.		
	Los daños a equipamiento tecnológico, técnico, eléctrico, electrónico entre otros, que se puedan generar en la instalación deberán ser asumidos y corregidos por el contratante.		
	Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de trabajo y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, se deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la instalación y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las instalaciones, en los botaderos de escombros oficialmente autorizados.		
	Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en sectores donde la cantidad de público que en él circula y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito al interior de la entidad, el contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas que regulan la materia:		
	Se deberá instalar señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor. Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.		
	El supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda de los trabajos o parte de ellos si existe un incumplimiento para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.		

	En caso que el contratista requiera un elemento y este no esté en el presente anexo técnico, el contratista deberá suministrarlo sin costo adicional a la entidad contratante.			
	El contratista deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato y la afiliación a ARL deberá ser mínimo riesgo 5 (Actividades eléctricas), en su propuesta deberá reposar casa planilla en donde el comité técnico pueda validar este mínimo requerimiento.			
	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos, esto de conformidad con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo última versión vigente. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.			
	El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas sino también el personal o bienes de la Instalaciones de la unidad policial, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.			
	El contratista realizará estudio de sistema de puesta a tierra con telurómetro, en caso que los valores no estén acordes a la Noma Técnica Colombiana NTC2050 el contratista deberá realizar las acciones correspondientes para normalizarla o instalara nuevamente, el suministro de elementos, mano de obra, y todo lo que se derive de la realización, estará a cargo del contratista y no generara costos adiciones a la entidad contratante.			
	Fabricante	La marca del UPS y su respectivo fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.		
	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		
	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		

ADECUACIONES.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Todo el componente tecnológico para el proyecto en general, tendrá las condiciones físicas y ambientales apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones y adecuaciones que sean indispensables dentro de la ejecución del contrato.		
	Se deben realizar todos los trabajos técnicos, adecuaciones y suministros de elementos que se requiera en la instalación.		
	Las canalizaciones, ducterías, canaletas y bandejas existentes en buen estado pueden ser utilizadas, previa coordinación con el supervisor del contrato y autorizado por el personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, de no obtener ese aval o permiso, el contratista se compromete a suministrar dichos elementos sin costos adicionales.		
	En caso que se requiera utilizar un tablero de distribución, el contratista deberá realizar coordinación con el supervisor del contrato y autorizado por el personal del Grupo de		

	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, además se deberá realizar estudio de carga, así mismo deberá ser normalizado en caso que no cumpla con las regulaciones de Código Eléctrico Nacional (NEC) - NTC2050 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE última versión, y normatividad ambiental aplicable; en caso de no obtener el aval o permiso, el contratista se compromete a suministrar dichos elementos sin costos adicionales.		
	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, instalaciones físicas, espacio público y adecuaciones técnicas en las áreas asignadas para la ejecución del contrato.		
	Los componentes que los requieran deben ser anclados o asegurados.		
	Se deberá realizar reparaciones a las paredes existentes del área intervenida, incluye pintura y resane.		
	El contratista deberá disponer de toda herramienta que se requiera para completar el 100% del proyecto, para el caso de herramienta de medición deberán contar con la calibración del mismo, y para equipos de alturas se debe contar con lo contemplado en la resolución número 4272 de 2021.		
	En caso que el cuarto eléctrico donde se instalará la UPS no cuente con la iluminación mínima establecida por norma RETILAP, el contratista suministrara e instalará las salidas luminarias requeridas para normalizarla, lo anterior sin que genere costos adicionales a la entidad contratante, (incluye salidas luminarias de emergencia de acuerdo al numeral 470.2 RETILAP, puladores, tubería EMT o IMC y todo elemento que se requiera para su funcionamiento).		

INSTALACIÓN.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	El contratista deberá efectuar el suministro, traslado, instalación, adecuación y puesta en funcionamiento de los siguientes elementos para la operación de la UPS de 10 kVA hasta 40 kVA (sin importar cantidades). Protecciones termomagnéticas (unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar) Tableros de distribución regulados (general, secundarios, finales, bypass). Conductores eléctricos. llave tetrapolar. Canalizaciones (canaleta, bandeja porta cables, tubería EMT/IMC). Anclajes. Elementos de ferretería en general. Coraza americana.			
	La instalación deberá ser realizada por personal avalado y certificado por la marca fabricante de la UPS.			
	El contratista realizará diseño y posterior instalación del tablero general de distribución para cada área solicitada mediante la instalación de los respectivos barrajes y protecciones tetrapolares requeridas.			
	Es responsabilidad del contratista suministrar e instalar a todo costo los tableros secundarios y finales que requiera el proyecto, estos paneles de distribución serán con protección trifásica termomagnética o totalizador y contaran con su respectivo espacio para la instalación del mismo.			
	En caso de que la unidad policial tenga planta eléctrica de respaldo, el contratista deberá garantizar la integración de la(s) UPS con el generador de emergencia, lo anterior sin generar costos adicionales al proyecto.			
	Se debe mantener la estructura eléctrica de la unidad policía (monofásica – bifásica – trifásica), NO se acepta la instalación de puentes, bypass, jumper entre barrajes o protecciones de tableros de distribución.			
	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 el cual debe incluir dentro de su propuesta económica.			
	CONDUCTORES ELECTRICOS	Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, NEC y Norma Técnica Colombia NTC 2050, todas en sus últimas actualizaciones.		
		Todos los cables o conductores deben ser en el sistema americano (AWG y kcmil o mm2)		
		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%.		

		El totalizador debe ser dimensionado al 100% de la corriente nominal.		
		Los conductores con sección transversal de 8,36 mm2 (8 AWG) y mayor deben ser cableados flexibles, NO se acepta conductor solido o alambre.		
		Material PVC - Termoplástico retardante a la llama		
		Para conductores de instalaciones tipo interior se debe contar con elementos que cumplan la norma UL 83 - NTC 1332 - RoHS – RETIE además contar con certificado de conformidad ICONTEC y/o CIDET		
		Para conductores de acometidas se debe contar con elementos que cumplan la norma UL 854- NTC 4564 - RoHS – RETIE además contar con certificado de conformidad CIDET		
		Todo anclaje de conductor debe ser mediante terminal de anillo, hembra, espada, macho, borna IED entre otras, y será de acuerdo al calibre del cable, para su aseguramiento se utilizará la respectiva ponchadora		
		Para derivar cable No 12 – 14 se deben utilizar conector de autodesforre.		
		Nota: 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.		
		Es obligación del contratista realizar la proyección de caída de tensión de acuerdo a distinción y así verificar el calibre a utilizar.		
	SALIDAS ELÉCTRICAS 15 AMPERIOS.	Tomas de potencia eléctrica regulada con tapa y polo a tierra - toma doble 15A /125V/60HZ, tierra aislada color naranja para los circuitos regulados.		
		Serán tipo tripolar, polo plano, polo a tierra aislado del neutro, con herrajes, tornillos y placas.		
		Cuerpo del tomacorriente fabricado en termoplástico duradero		
		Configuración NEMA: 5-15R		
		El tomacorriente deberá ser similar a la línea grado industrial o similar en el mercado en precio y calidad equivalente o superior.		
		Cumplirá certificación UL		
		Terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No.10 AWG		
		Se instalarán un máximo de 8 salidas por línea o protección de 20A		
		Se debe encintar la toma en sus lados donde se encuentra los terminales de entrada de línea y neutro.		
		La instalación será en circuito tipo paralelo, NO está permitido realizar instalaciones mediante circuito de tipo serie.		
		La cantidad de salidas eléctricas será para cada uno de los puntos de red instalados, en caso de requerir más estas no deben sobrepasar la capacidad del elemento UPS teniendo como base 200W por cada una.		
	SISTEMA DE PROTECCIONES TERMOMAGNÉTICAS	Todo el sistema de protecciones termomagnéticas serán monomarca para garantizar la coordinación de protecciones.		
		Este sistema de protecciones deberá ser grado industrial de marca como ABB, SIEMENS, LG, Schneider, Legrand, y/o EQUIVALENTE en certificaciones y calidad.		
		Los elementos de estos sistemas deberán ser nuevos, originales, no se acepta marca blanca ni reparados, por lo cual se anexará constancia de originalidad emitido por la empresa fabricante.		
PROFESIONAL REQUERIDO.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	Los oferentes deben anexar a su oferta el personal profesional que se relaciona, es de resaltar que este mismo son quienes realizaran actividades tendientes a garantizar la ejecución del total del proyecto.			

	Un (1) profesional en ingeniería electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas	Los oferentes deben anexar a su propuesta (1) ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas con experiencia profesional de cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines, Inspector RETIE vigente y/o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE en su última actualización y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020, para lo cual deberá anexar fotocopia de diploma profesional, tarjeta profesional, constancia inspector RETIE vigente y/o Diplomados RETIE, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020 expedida por institución industrial y/o educativa y/o a fin al RETIE, legal y debidamente constituida; deberá ser certificado en instalación de la UPS por la empresa fabricante.		
	Un (3) técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas, y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales y/o electricidad industrial y de potencia	Para lo cual debe anexar fotocopia del diploma y/o matricula profesional, con experiencia general de tres (3) años a partir de la expedición de la matricula profesional antes del cierre del presente proceso de contratación, y experiencia especifica en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en baja tensión, lo anterior se tendrá en cuenta, presentando una (1) certificación expedida por una entidad pública y/o privada, acreditada bajo el cumplimiento de la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación. Información que será verificada por el supervisor del contrato. Los técnicos deberán contar con CONTE en las clases TE-1 TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES, CLASE TE-3 TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO, CLASE TE-4 TÉCNICO EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL, CLASE TE-5 TÉCNICO EN REDES ELÉCTRICAS para los tecnólogos no aplican estas categorías de conformidad con el Artículo 3° de la Ley 749 de Julio 19 de 2002; deberá ser certificado en instalación de la UPS por la empresa fabricante.		
	La disponibilidad del personal antes mencionado deberá estar dedicada a un 100% al proyecto.			
	Todo el personal relacionado deberá contar con curso de seguridad de trabajos en altura vigente.			

GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados emitida directamente por el fabricante, 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 domingo a domingo para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos.		
	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 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, 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. Debe presentar un cronograma de ejecución avalado por el supervisor del contrato.		
	Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida: 1. Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente a un correo indicado previamente por el contratista. 2. Tiempo respuesta para Diagnóstico: El contratista tiene máximo 36 horas hábiles, para realizar la atención presencial o virtual con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico. 3. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 120 horas hábiles adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá reemplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, deberán ser desplazados por el contratista hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 4. Tiempo de reparación: El contratista tiene 12 días calendario, para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista; 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.		
	Se debe contemplar dentro del soporte la asistencia de un técnico o tecnólogo o Ingeniero, según el grado de dificultad del evento, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones durante el periodo de garantía, esto debe ser sin costo adicional.		
	Durante el periodo de garantía el contratista, actualizará e instalará las versiones de software que hayan sido liberadas o mejoradas por el fabricante, sin costo adicional, entregando en medio digitales junto con los manuales respectivos.		
	El proveedor debe presentar certificación emitida por el fabricante en el que conste el suministro de partes y/o repuestos por un tiempo no menor de diez (10) años, desde el momento que recibe a satisfacción del proyecto por parte de la unidad, lo anterior aplica para los elementos que hacen parte objeto del contrato.		
	El contratista debe entregar un informe de las actividades de las garantías realizadas dirigido al supervisor del contrato.		
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Una vez puesto en operación el equipo, el contratista a través del personal especialista de UPS deberá brindar instrucción al personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad (responsable de las UPS), y/o delegado (s) de la UNIDAD, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, partes del equipo, acometida de alimentación de entrada y salida del equipo, protecciones de		

	entrada, salida, bypass y baterías, diagrama unifilar de la red eléctrica y mímico del equipo, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, pruebas con carga y autonomía de baterías, transferencia de bypass y normalización del equipo en general, por un tiempo aproximado de seis (6) horas. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa a la entrega del proyecto, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quienes recibieron la capacitación.		
	El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso y manual informativo de uso. El primero en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía, y el segundo tipo diagrama de flujo el cual quedará en una carpeta argollada con la imagen institucional de fondo en tamaño carta, protegido por pasta dura y separadores por cada hoja en plástico transparente, además debe ir en letra ARIAL 12, en el mismo contendrá todas las contraseñas.		
	Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado y aprobado por el supervisor del contrato.		
ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Se deberá entregar diligenciado la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contra contratistas o terceros (1DT-FR-0016), suministrado por el supervisor.		
	Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribió con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
	En virtud del presente contrato, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el Formulario de confiabilidad.		
	El manejo de toda la información para el desarrollo del proyecto, se considera confidencial, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitado a la Policía Metropolitana de Bogotá.		
CONDICIONES AMBIENTALES.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del componente tecnológico del proyecto, será asumida como responsabilidad del contratista y no de la Policía Metropolitana de Bogotá.		
	El oferente deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 “por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas, plomo ácido y se adoptan otras disposiciones”.		
	El oferente deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y/o los elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental.		
	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos, electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a las adecuaciones, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega a la Policía Metropolitana de Bogotá, la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente. Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista será el encargado de la gestión ambiental (recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento, disposición y el manejo		

	integral a estos residuos) de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y/o Residuos o desechos peligrosos (RESPEL) que con ocasión a los mantenimientos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil; por lo anterior el proponente y posterior contratista deberá hacer entrega a la supervisión de las certificaciones de movilización, acopio, aprovechamiento y disposición final si fuese el caso, emitida por un gestor ambiental con acreditación vigente ante la autoridad ambiental, que evidencie la destrucción de éstos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente y dar cumplimiento a la Ley 1672 del 19 de julio del 2013 expedida por el Congreso de la República "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones". Ley 430 del 16 de enero de 1998, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Ley 1252 de 2008. El Congreso de Colombia, "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones" Resolución No. 372 de 2009. Decreto 1076 de 2015		
	El oferente deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional es por ello que deberá reposar en la propuesta del mismo, el certificado de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo emitido por la ARL y con un porcentaje mínimo el 85% y el certificado de este sistema con alcance para suministro, comercialización o distribución de UPS.		
	El contratista deberá tener en cuenta el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015, especialmente el capítulo 6. Así como Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista. Entendiendo el impacto medioambiental de la actividad de suministro de materiales eléctricos él proponente debe aplicar políticas de actuación enfocadas al cumplimiento de la regulación y legislación ambiental. Para lo cual, el oferente deberá presentar certificación vigente por organismo certificador para la actividad de suministro, comercialización o distribución de UPS, en el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO-14001.		

UPS				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	MARCA	Especificar		
	CANTIDAD	Una (1)		
	CAPACIDAD	40 Kva o de acuerdo al estudio de cargar realizado		
	Tipo	Torre o modular		
	Normas de fabricación que cumple:	RETIE EN 62040-1 y/o UL 1778 IEC 62040-2, y/o equivalente. IEC 62040-3, y/o equivalente		
	Tipo de UPS:	True On line doble conversión		
	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA			
	Voltaje nominal de entrada fase-fase	208 y/o 220 V		
	Voltaje nominal de entrada fase-neutro	120 y/o 127 V		
	Cantidad de hilos	5 (3Fases, neutro y tierra)		
	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
	Distorsión armónica de corriente CON CARGA NO LINEAL	=<4%THDI		
	Frecuencia	60 Hz		
	Rango de frecuencia de	45 Hz – 65 Hz		

	entrada sincronizado con la red			
	Factor de potencia de entrada	Mayor o igual a 0.99		
	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA			
	Tensión nominal fase - fase (V)	208 / 220		
	Tensión nominal fase - neutro (V)	120 / 127		
	Factor de potencia de salida	>0.9		
	Cantidad de hilos	5(3Fases, neutro + tierra)		
	Regulación de voltaje	+/-1%		
	Distorsión armónica de salida (THD) V	Menor o igual al 5% THD para carga no lineal		
	Factor de cresta	3.1		
	Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
	Capacidad de sobrecarga	Mínimo 125% por 10 minutos		
	Eficiencia total AC – AC	>= 93%		
	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
	Tipo de Bypass	Automático y manual		
	Operación	Con retransferencia automática		
	Bypass de mantenimiento	Bypass de mantenimiento externo del UPS tipo llave o juego de interruptores.		
	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM alojadas al interior de la UPS y/o en un gabinete externo asegurando una estética idéntica a la UPS		
	Tiempo de respaldo	≥ diez (10) minutos a plena 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.		
	Tiempo máximo de recarga	Cinco a siete horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
	Protección de baterías	Función de apagar cuando el nivel de tensión de baterías es muy bajo		
	Vida útil de baterías	El oferente debe anexar los siguientes documentos: Curva de descarga, vida útil en número de ciclos de operación. Se deben suministrar gabinete, el seccionador y/o interruptor para protección y corte del banco para las potencias requeridas, los barrajes, cables, terminales y accesorios para la interconexión entre las mismas en la configuración presentada por el proponente.		
	Gabinete	Puede ser Interno y/o externo. Si es externo debe ser del color del gabinete de la UPS.		
	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
	Ruido audible	<70 dBA medido a 1 mt.		
	Humedad relativa	De 0 a 95% sin condensación		
	Grado de protección	Mínimo IP20		
	Altitud de operación	Sin derrateo de capacidad y trabajo a 40°C hasta 1000 mts. Certificado por el fabricante		
	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
	OTRAS CARACTERÍSTICAS			

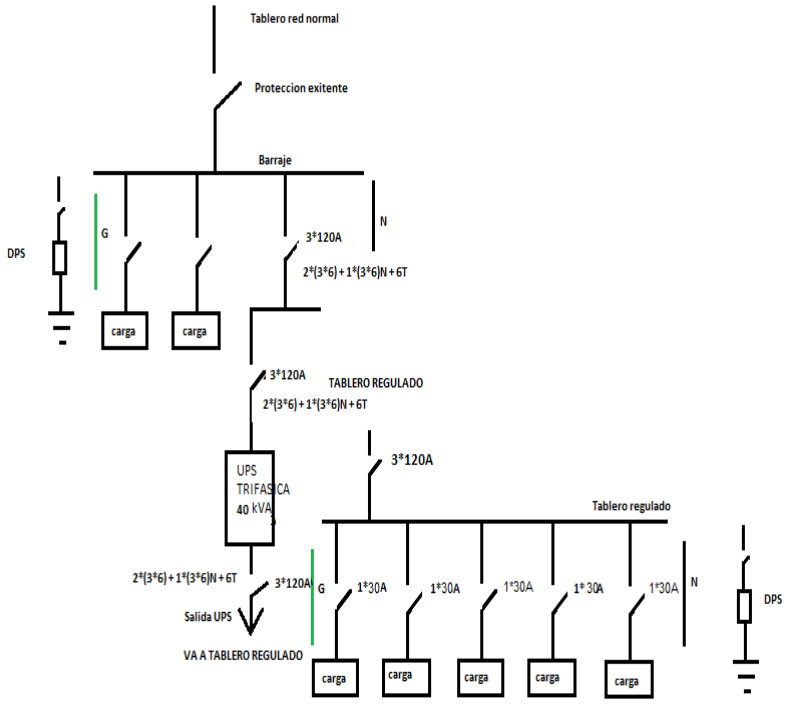
	Indicadores del sistema	Display LCD y/o pantalla táctil: Parámetros de entrada por fase: tensión, frecuencia, corriente y factor de potencia. Parámetros de salida por fase: tensión, frecuencia, corriente y potencia activa. Parámetros de bypass por fase: tensión y frecuencia. Parámetros del banco de baterías: tensión, corriente, estado, del banco, temperatura y autonomía		
	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP y/o GPRS		
	Monitoreo	Con respecto al software, el contratista entregará licencia del producto vitalicia con las respectivas contraseñas, realizará la conexión a red y dejará el programa en 2 computadores institucionales, para lo anterior, el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el respectivo enrutamiento (IP estática), y suministrará los permisos necesarios, en caso de no tener punto de red el contratista se compromete a instalarlo, sin generar costo adicional para la entidad contratante o Policía Nacional, en la propuesta se deberá adjuntar certificado del fabricante o un laboratorio de tercera parte en donde se certifique que el UPS cuenta con el hardware y software de monitoreo vitalicio y sin costo adicional para la Policía.		

IV. EQUIPOS DE POTENCIA PARA LA ESTACIÓN DE POLICIA ENGATIVA			
2. UPS			
GENERALIDADES DEL PROYECTO.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	El presente proceso incluye suministro, instalación, adecuaciones y puesta en funcionamiento de un sistema de protección y respaldo eléctrico, por tanto, se utilizarán las instalaciones y espacios de las estaciones de policía de la metropolitana de Bogotá		
	En la etapa inicial de la ejecución del proyecto, el contratista deberá realizar visita de campo a la unidad policial, donde se realizará levantamiento de información que incluye: Verificación de conexión en trasferencia automática “en caso de tener planta eléctrica de respaldo”. Diagnóstico del estado actual de todos los componentes la red eléctrica normal o regulada (red eléctrica – protecciones termomagnéticas – tableros de distribución entre otros). Confirmación de medidas de espacio y recomendaciones de ubicación donde quedara instalado el elemento. Medición sistema de puesta a tierra. Constatar todas las cantidades necesarias. Proyección de rutas de cableado, instalación de elementos de distribución y puntos de finalización.		
	El oferente deberá presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo diez (10) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con el fin de garantizar en un futuro la consecución de los mismos. Igualmente, el contratista se compromete a realizar la disposición final de los elementos, ya sea por el uso o cambio de los mismos.		
	El contratista debe presentar planos eléctricos unifilares, realizado y avalado por el profesional competente. Nota: En caso de que el proyecto disponga de interventoría, esta misma debe validar y aprobar el plano unifilar.		
	Todos los ítems en los cuales el oferente debe especificar marca, modelos y/o referencias de los equipos ofertados, se deben anexar ficha técnica en la cual se debe evidenciarse la marca, modelo o referencia y características solicitadas en cada ítem que lo conforma, dichas características deberán poder validarse a través del sitio web del fabricante o proveedor certificado.		
	No se aceptarán equipos fabricados por terceros, remarcados es decir equipos ODM (Original Design Manufacturer marca blanca), solamente se aceptarán equipos OEM (Original Equipment Manufacturer marcas propias) con representación autorizada en Colombia.		

	Todo el hardware y software y/o sistema operativo para la operación de los equipos ofertados debe ser nuevo y fabricado mínimo a partir del 2023, en adelante (según lo especificado en cada caso). Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados, licenciados de manera vitalicia, y operando correctamente.		
	Se deben dejar el espacio suficiente para proyectar la instalación de mínimo dos (02) interruptores automáticos de 50A ABB, SIEMENS, LG, Schneider, Legrand, y/o EQUIVALENTE, en caso de que se requiera una implementación a futuro de nuevas acometidas.		
	Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para el funcionamiento de los elementos que conforman el presente proceso deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.		
	La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir la normatividad eléctrica vigente como el Código Eléctrico Nacional (NEC) - NTC2050 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE última versión, y normatividad ambiental aplicable.		
	El contratista se compromete a entregar instalado, configurado, funcionando y en operación todo el sistema, además cumpliendo la normatividad, en caso de requerir un elemento para el cumplimiento de las instalaciones y/o el normal desarrollo de la actividad y que no esté en el presente anexo técnico, el contratista deberá suministrarlo sin costo adicional a la entidad contratante.		
	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, el oferente podrá ofrecer mejores a las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega o implementación del contrato. Lo anterior en caso en caso de resultar seleccionado o adjudicado.		
	La canaleta que requiera utilizar el contratista puede ser metálica o en PVC, debidamente aterrizada, debe tener en cuenta todos los elementos y materiales para el completo desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento, además velando por el cumplimiento de la norma. NOTA: La canaleta a instalar será con división y medida mínima de acuerdo al diagnóstico realizado en el ítem 1.2		
	El contratista se compromete a entregar los planos de topologías preliminares, definitivas, en forma impresa y en archivo digital, con toda la documentación necesaria al finalizar la contratación.		
	Los Manuales originales de fábrica deberán ser entregados con todos sus catálogos de partes, sujeto a disponibilidad del fabricante, debidamente actualizados a la fecha de entrega y en español o ingles		
	El contratista debe incluir protecciones individuales contra sobrecargas, espurios y picos de voltaje si el sistema lo requiere. Si se detectan fallas aducidas a protecciones se deben instalar las mismas sin costo adicional.		
	El contratista deberá realizar estudio de factibilidad de carga, y rendirá un informe donde se estipulará recomendaciones y certificación de potencia para la implementación de la nueva carga.		
	El contratista realizará estudio de sistema de puesta a tierra, en caso de requerir mantenimiento de la misma, el mismo deberá realizar la actividad, sin que se genere costo adicional para el contratante o Policía Nacional.		
	El manejo de toda la información y trabajos técnicos de instalación del sistema, se considera confidencial, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión.		
	El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas, disponiendo de todos los medios, recursos y talento humano para tal fin.		
	Los oferentes podrán realizar visita técnica en sitio para verificar cantidades y tomar medidas, lo anterior con la respectiva autorización del estructurador del contrato y el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad.		
	A la entrega de los equipos el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas, pruebas de carga, funcionamiento en ausencia de energía eléctrica normal, tiempos de autonomía de baterías, marquillado de los cables y equipo a instalar.		
	Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional.		
	Los daños a equipamiento tecnológico, técnico, eléctrico, electrónico entre otros, que se puedan generar en la instalación deberán ser asumidos y corregidos por el contratante.		
	Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de trabajo y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.		

	Al finalizar cualquier parte de los trabajos, se deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la instalación y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las instalaciones, en los botaderos de escombros oficialmente autorizados.			
	Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en sectores donde la cantidad de público que en él circula y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito al interior de la entidad, el contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas que regulan la materia:			
	Se deberá instalar señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor. Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.			
	El supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda de los trabajos o parte de ellos si existe un incumplimiento para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.			
	En caso que el contratista requiera un elemento y este no esté en el presente anexo técnico, el contratista deberá suministrarlo sin costo adicional a la entidad contratante.			
	El contratista deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato y la afiliación a ARL deberá ser mínimo riesgo 5 (Actividades eléctricas), en su propuesta deberá reposar casa planilla en donde el comité técnico pueda validar este mínimo requerimiento.			
	El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos, esto de conformidad con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo última versión vigente. El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.			
	El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas sino también el personal o bienes de la Instalaciones de la unidad policial, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.			
	El contratista realizará estudio de sistema de puesta a tierra con telurómetro, en caso que los valores no estén acordes a la Noma Técnica Colombiana NTC2050 el contratista deberá realizar las acciones correspondientes para normalizarla o instalara nuevamente, el suministro de elementos, mano de obra, y todo lo que se derive de la realización, estará a cargo del contratista y no generara costos adiciones a la entidad contratante.			
	Fabricante	La marca del UPS y su respectivo fabricante debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá.		
	Certificación de Distribución	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente es un distribuidor e integrador autorizado, certificado por la marca de equipos ofertados para este ítem.		
	Certificación de Instalación	Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a Entidad, con una fecha de expedición no superior a 60 días, en donde certifique que el proponente cuenta con personal calificado para realizar la instalación de los equipos que conforman la solución ofertada.		

	Ficha técnica	Se debe anexar ficha técnica del equipo ofertado junto con la propuesta, y todos aquellos documentos originados por el fabricante donde se puedan verificar el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas.		
ADECUACIONES.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	Todo el componente tecnológico para el proyecto en general, tendrá las condiciones físicas y ambientales apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones y adecuaciones que sean indispensables dentro de la ejecución del contrato.			
	Se deben realizar todos los trabajos técnicos, adecuaciones y suministros de elementos que se requiera en la instalación.			
	Las canalizaciones, ductérías, canaletas y bandejas existentes en buen estado pueden ser utilizadas, previa coordinación con el supervisor del contrato y autorizado por el personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, de no obtener ese aval o permiso, el contratista se compromete a suministrar dichos elementos sin costos adicionales.			
	En caso que se requiera utilizar un tablero de distribución, el contratista deberá realizar coordinación con el supervisor del contrato y autorizado por el personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad, además se deberá realizar estudio de carga, así mismo deberá ser normalizado en caso que no cumpla con las regulaciones de Código Eléctrico Nacional (NEC) - NTC2050 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE última versión, y normatividad ambiental aplicable; en caso de no obtener el aval o permiso, el contratista se compromete a suministrar dichos elementos sin costos adicionales.			
	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, instalaciones físicas, espacio público y adecuaciones técnicas en las áreas asignadas para la ejecución del contrato.			
	Los componentes que los requieran deben ser anclados o asegurados.			
	Se deberá realizar reparaciones a las paredes existentes del área intervenida, incluye pintura y resane.			
	El contratista deberá disponer de toda herramienta que se requiera para completar el 100% del proyecto, para el caso de herramienta de medición deberán contar con la calibración del mismo, y para equipos de alturas se debe contar con lo contemplado en la resolución número 4272 de 2021.			
	En caso que el cuarto eléctrico donde se instalará la UPS no cuente con la iluminación mínima establecida por norma RETILAP, el contratista suministrara e instalará las salidas luminarias requeridas para normalizarla, lo anterior sin que genere costos adicionales a la entidad contratante, (incluye salidas luminarias de emergencia de acuerdo al numeral 470.2 RETILAP, puladores, tubería EMT o IMC y todo elemento que se requiera para su funcionamiento).			
INSTALACIÓN.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	El contratista deberá efectuar el suministro, traslado, instalación, adecuación y puesta en funcionamiento de los siguientes elementos para la operación de la UPS de 40 kVA (sin importar cantidades). Protecciones termomagnéticas (unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar) Tableros de distribución regulados (general, secundarios, finales, bypass). Conductores eléctricos. llave tetrapolar. Canalizaciones (canaleta, bandeja porta cables, tubería EMT/IMC). Anclajes. Elementos de ferretería en general. Coraza americana. El contratista deberá realizar las conexiones en los puntos de toma regulada a todo costo de los puestos de trabajo, instalados por el contrato de cableado estructurado			
	La instalación deberá ser realizada por personal avalado y certificado por la marca fabricante de la UPS.			
	El contratista realizará diseño y posterior instalación del tablero general de distribución para cada área solicitada mediante la instalación de los respectivos barrajes y protecciones tetrapolares requeridas.			

	Es responsabilidad del contratista suministrar e instalar a todo costo los tableros secundarios y finales que requiera el proyecto, estos paneles de distribución serán con protección trifásica termomagnética o totalizador y contaran con su respectivo espacio para la instalación del mismo.		
	En caso de que la unidad policial tenga planta eléctrica de respaldo, el contratista deberá garantizar la integración de la(s) UPS con el generador de emergencia, lo anterior sin generar costos adicionales al proyecto.		
	Se debe mantener la estructura eléctrica de la unidad policía (monofásica – bifásica – trifásica), NO se acepta la instalación de puentes, bypass, jumper entre barrajes o protecciones de tableros de distribución.		
	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 el cual debe incluir dentro de su propuesta económica.		
	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 máximo de 40 metros, acometida y breaker de salida de UPS a entrada tablero regulado, contemplando una distancia para la acometida máxima de treinta (30) mts. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja portacables, soportes, breaker, barrajes, tablero regulado, tablero de bypass, materiales de 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. **IMAGEN EJEMPLO**  **NOTA:** El futuro contratista podrá hacer uso de las acometidas eléctricas existentes (tres fases, neutro y tierra, tablero respectivo y el totalizador principal de alimentación de tablero normal y regulado para el suministro de energía, siempre y cuando las acometidas cumplan con los valores nominales del equipo. Es de anotar que el calibre del neutro debe dimensionado al valor nominal de la corriente por el 1.73%. En caso de no contar con estas capacidades en las acometidas de fases neutros y tierras, espacios en tableros y totalizadores, el contratista deberá complementar estas acometidas necesarias, tableros e interruptores sin generar costo para la policía nacional.		

	CONDUCTORES ELECTRICOS	Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, NEC y Norma Técnica Colombia NTC 2050, todas en sus últimas actualizaciones.		
		Todos los cables o conductores deben ser en el sistema americano (AWG y kcmil o mm2)		
		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%.		
		El totalizador debe ser dimensionado al 100% de la corriente nominal.		
		Los conductores con sección transversal de 8,36 mm2 (8 AWG) y mayor deben ser cableados flexibles, NO se acepta conductor solido o alambre.		
		Material PVC - Termoplástico retardante a la llama		
		Para conductores de instalaciones tipo interior se debe contar con elementos que cumplan la norma UL 83 - NTC 1332 - RoHS – RETIE además contar con certificado de conformidad ICONTEC y/o CIDET		
		Para conductores de acometidas se debe contar con elementos que cumplan la norma UL 854- NTC 4564 - RoHS – RETIE además contar con certificado de conformidad CIDET		
		Todo anclaje de conductor debe ser mediante terminal de anillo, hembra, espada, macho, borna IED entre otras, y será de acuerdo al calibre del cable, para su aseguramiento se utilizará la respectiva ponchadora		
		Para derivar cable No 12 – 14 se deben utilizar conector de autodesforre.		
		Nota: 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.		
		Es obligación del contratista realizar la proyección de caída de tensión de acuerdo a distinción y así verificar el calibre a utilizar.		
	SALIDAS ELÉCTRICAS 15 AMPERIOS.	Tomas de potencia eléctrica regulada con tapa y polo a tierra - toma doble 15A /125V/60HZ, tierra aislada color naranja para los circuitos regulados.		
		Serán tipo tripolar, polo plano, polo a tierra aislado del neutro, con herrajes, tornillos y placas.		
		Cuerpo del tomacorriente fabricado en termoplástico duradero		
		Configuración NEMA: 5-15R		
		El tomacorriente deberá ser similar a la línea grado industrial o similar en el mercado en precio y calidad equivalente o superior.		
		Cumplirá certificación UL		
		Terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No.10 AWG		
		Se instalarán un máximo de 8 salidas por línea o protección de 20A		
		Se debe encintar la toma en sus lados donde se encuentra los terminales de entrada de línea y neutro.		
		La instalación será en circuito tipo paralelo, NO está permitido realizar instalaciones mediante circuito de tipo serie.		
		La cantidad de salidas eléctricas será para cada uno de los puntos de red instalados, en caso de requerir más estas no deben sobrepasar la capacidad del elemento UPS teniendo como base 200W por cada una.		
	SISTEMA DE PROTECCIONES TERMOMAGNÉTICAS	Todo el sistema de protecciones termomagnéticas serán monomarca para garantizar la coordinación de protecciones.		
		Este sistema de protecciones deberá ser grado industrial de marca como ABB, SIEMENS, LG, Schneider, Legrand, y/o EQUIVALENTE en certificaciones y calidad.		

		Los elementos de estos sistemas deberán ser nuevos, originales, no se acepta marca blanca ni reparados, por lo cual se anexará constancia de originalidad emitido por la empresa fabricante.		
PROFESIONAL REQUERIDO.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	Los oferentes deben anexar a su oferta el personal profesional que se relaciona, es de resaltar que este mismo son quienes realizaran actividades tendientes a garantizar la ejecución del total del proyecto.			
	Un (1) profesional en ingeniería electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas	Los oferentes deben anexar a su propuesta (1) ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas con experiencia profesional de cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines, Inspector RETIE vigente y/o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE en su última actualización y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020, para lo cual deberá anexar fotocopia de diploma profesional, tarjeta profesional, constancia inspector RETIE vigente y/o Diplomados RETIE, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020 expedida por institución industrial y/o educativa y/o a fin al RETIE, legal y debidamente constituida; deberá ser certificado en instalación de la UPS por la empresa fabricante.		
	Un (3) técnicos electricistas y/o tecnólogos electricistas, y/o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales y/o electricidad industrial y de potencia	Para lo cual debe anexar fotocopia del diploma y/o matricula profesional, con experiencia general de tres (3) años a partir de la expedición de la matricula profesional antes del cierre del presente proceso de contratación, y experiencia especifica en operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en baja tensión, lo anterior se tendrá en cuenta, presentando una (1) certificación expedida por una entidad pública y/o privada, acreditada bajo el cumplimiento de la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación. Información que será verificada por el supervisor del contrato. Los técnicos deberán contar con CONTE en las clases TE-1 TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES, CLASE TE-3 TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELÉCTRICO, CLASE TE-4 TÉCNICO EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL, CLASE TE-5 TÉCNICO EN REDES ELÉCTRICAS para los tecnólogos no aplican estas categorías de conformidad con el Artículo 3° de la Ley 749 de Julio 19 de 2002; deberá ser certificado en instalación de la UPS por la empresa fabricante.		
	La disponibilidad del personal antes mencionado deberá estar dedicada a un 100% al proyecto.			
	Todo el personal relacionado deberá contar con curso de seguridad de trabajos en altura vigente.			
GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO.				
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		CUMPLE	NO CUMPLE
	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo 3 años de los bienes ofertados emitida directamente por el fabricante, 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 domingo a domingo para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos.			
	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 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, 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. Debe presentar un cronograma de ejecución avalado por el supervisor del contrato.		
	Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida: 5. Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente a un correo indicado previamente por el contratista. 6. Tiempo respuesta para Diagnóstico: El contratista tiene máximo 36 horas hábiles, para realizar la atención presencial o virtual con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico. 7. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 120 horas hábiles adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá reemplazar todos los equipos, materiales, partes o elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, deberán ser desplazados por el contratista hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 8. Tiempo de reparación: El contratista tiene 12 días calendario, para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista; 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.		
	Se debe contemplar dentro del soporte la asistencia de un técnico o tecnólogo o Ingeniero, según el grado de dificultad del evento, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones durante el periodo de garantía, esto debe ser sin costo adicional.		
	Durante el periodo de garantía el contratista, actualizará e instalará las versiones de software que hayan sido liberadas o mejoradas por el fabricante, sin costo adicional, entregando en medio digitales junto con los manuales respectivos.		
	El proveedor debe presentar certificación emitida por el fabricante en el que conste el suministro de partes y/o repuestos por un tiempo no menor de diez (10) años, desde el momento que recibe a satisfacción del proyecto por parte de la unidad, lo anterior aplica para los elementos que hacen parte objeto del contrato.		

	El contratista debe entregar un informe de las actividades de las garantías realizadas dirigido al supervisor del contrato.		
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Una vez puesto en operación el equipo, el contratista a través del personal especialista de UPS deberá brindar instrucción al personal del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad (responsable de las UPS), y/o delegado (s) de la UNIDAD, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, partes del equipo, acometida de alimentación de entrada y salida del equipo, protecciones de entrada, salida, bypass y baterías, diagrama unifilar de la red eléctrica y mímico del equipo, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, pruebas con carga y autonomía de baterías, transferencia de bypass y normalización del equipo en general, por un tiempo aproximado de seis (6) horas. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa a la entrega del proyecto, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quienes recibieron la capacitación.		
	El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso y manual informativo de uso. El primero en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía, y el segundo tipo diagrama de flujo el cual quedará en una carpeta argollada con la imagen institucional de fondo en tamaño carta, protegido por pasta dura y separadores por cada hoja en plástico transparente, además debe ir en letra ARIAL 12, en el mismo contendrá todas las contraseñas.		
	Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado y aprobado por el supervisor del contrato.		
ASPECTOS DE CONFIDENCIALIDAD.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Se deberá entregar diligenciado la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información contra contratistas o terceros (1DT-FR-0016), suministrado por el supervisor.		
	Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribió con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
	En virtud del presente contrato, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el Formulario de confiabilidad.		
	El manejo de toda la información para el desarrollo del proyecto, se considera confidencial, de manera que los planos, diseño, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión. El suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitado a la Policía Metropolitana de Bogotá.		
CONDICIONES AMBIENTALES.			
ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CUMPLE	NO CUMPLE
	Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del componente tecnológico del proyecto, será asumida como responsabilidad del contratista y no de la Policía Metropolitana de Bogotá.		
	El oferente deberá cumplir con la Resolución 0372/2009 “por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas, plomo ácido y se adoptan otras disposiciones”.		
	El oferente deberá realizar el manejo adecuado y la disposición final de todos los repuestos y/o los elementos que ya cumplan su vida útil, anexando la certificación ambiental.		
	Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminan las personas y		

	sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista deberá recepcionar, almacenar y efectuar la disposición final de destrucción de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los elementos eléctricos, electrónicos y sus accesorios que, con ocasión a las adecuaciones, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil. Por lo anterior el contratista deberá hacer entrega a la Policía Metropolitana de Bogotá, la certificación acompañada del acopio documental soporte, que evidencie la destrucción de estos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente. Con el objeto de evitar escapes de sustancias nocivas que contaminen las personas y sus bienes, deterioren los suelos y el medio ambiente en general, el contratista será el encargado de la gestión ambiental (recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento, disposición y el manejo integral a estos residuos) de acuerdo a la normatividad ambiental vigente de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y/o Residuos o desechos peligrosos (RESPEL) que con ocasión a los mantenimientos, hayan sido retirados y/o reemplazados después de cumplir su ciclo de vida útil; por lo anterior el proponente y posterior contratista deberá hacer entrega a la supervisión de las certificaciones de movilización, acopio, aprovechamiento y disposición final si fuese el caso, emitida por un gestor ambiental con acreditación vigente ante la autoridad ambiental, que evidencie la destrucción de éstos elementos, actividad que deberá ser realizada por una empresa certificada por la autoridad ambiental competente y dar cumplimiento a la Ley 1672 del 19 de julio del 2013 expedida por el Congreso de la República "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones". Ley 430 del 16 de enero de 1998, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Ley 1252 de 2008. El Congreso de Colombia, "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones" Resolución No. 372 de 2009. Decreto 1076 de 2015		
	El oferente deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional es por ello que deberá reposar en la propuesta del mismo, el certificado de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo emitido por la ARL y con un porcentaje mínimo el 85% y el certificado de este sistema con alcance para suministro, comercialización o distribución de UPS.		
	El contratista deberá tener en cuenta el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015, especialmente el capítulo 6. Así como Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del contrato, en el transcurso y después de la actividad del presente proceso, serán asumidas como responsabilidad del contratista. Entendiendo el impacto medioambiental de la actividad de suministro de materiales eléctricos él proponente debe aplicar políticas de actuación enfocadas al cumplimiento de la regulación y legislación ambiental. Para lo cual, el oferente deberá presentar certificación vigente por organismo certificador para la actividad de suministro, comercialización o distribución de UPS, en el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO-14001.		

UPS				
ÍTEM	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**		**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
	MARCA	Especificar		
	CANTIDAD	Una (1)		
	CAPACIDAD	40 Kva o de acuerdo al estudio de cargar realizado		
	Tipo	Torre o modular		
	Normas de fabricación que cumple:	RETIE EN 62040-1 y/o UL 1778 IEC 62040-2, y/o equivalente. IEC 62040-3, y/o equivalente		
	Tipo de UPS:	True On line doble conversión		
	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA			
	Voltaje nominal de entrada fase-fase	208 y/o 220 V		
	Voltaje nominal de entrada fase-neutro	120 y/o 127 V		

	Cantidad de hilos	5 (3Fases, neutro y tierra)		
	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
	Distorsión armónica de corriente CON CARGA NO LINEAL	=<4%THDI		
	Frecuencia	60 Hz		
	Rango de frecuencia de entrada sincronizado con la red	45 Hz – 65 Hz		
	Factor de potencia de entrada	Mayor o igual a 0.99		
	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA			
	Tensión nominal fase - fase (V)	208 / 220		
	Tensión nominal fase - neutro (V)	120 / 127		
	Factor de potencia de salida	>0.9		
	Cantidad de hilos	5(3Fases, neutro + tierra)		
	Regulación de voltaje	+/-1%		
	Distorsión armónica de salida (THD) V	Menor o igual al 5% THD para carga no lineal		
	Factor de cresta	3.1		
	Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
	Capacidad de sobrecarga	Mínimo 125% por 10 minutos		
	Eficiencia total AC – AC	>= 93%		
	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
	Tipo de Bypass	Automático y manual		
	Operación	Con retransferencia automática		
	Bypass de mantenimiento	Bypass de mantenimiento externo del UPS tipo llave o juego de interruptores.		
	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM alojadas al interior de la UPS y/o en un gabinete externo asegurando una estética idéntica a la UPS		
	Tiempo de respaldo	≥ diez (10) minutos a plena 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.		
	Tiempo máximo de recarga	Cinco a siete horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
	Protección de baterías	Función de apagar cuando el nivel de tensión de baterías es muy bajo		
	Vida útil de baterías	El oferente debe anexar los siguientes documentos: Curva de descarga, vida útil en número de ciclos de operación. Se deben suministrar gabinete, el seccionador y/o interruptor para protección y corte del banco para las potencias requeridas, los barrajes, cables, terminales y accesorios para la interconexión entre las mismas en la configuración presentada por el proponente.		
	Gabinete	Puede ser Interno y/o externo. Si es externo debe ser del color del gabinete de la UPS.		

	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
	Ruido audible	<70 dBA medido a 1 mt.		
	Humedad relativa	De 0 a 95% sin condensación		
	Grado de protección	Mínimo IP20		
	Altitud de operación	Sin derrateo de capacidad y trabajo a 40°C hasta 1000 mts. Certificado por el fabricante		
	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
	OTRAS CARACTERÍSTICAS			
	Indicadores del sistema	Display LCD y/o pantalla táctil: Parámetros de entrada por fase: tensión, frecuencia, corriente y factor de potencia. Parámetros de salida por fase: tensión, frecuencia, corriente y potencia activa. Parámetros de bypass por fase: tensión y frecuencia. Parámetros del banco de baterías: tensión, corriente, estado, del banco, temperatura y autonomía		
	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP y/o GPRS		
	Monitoreo	Con respecto al software, el contratista entregará licencia del producto vitalicia con las respectivas contraseñas, realizará la conexión a red y dejará el programa en 2 computadores institucionales, para lo anterior, el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el respectivo enrutamiento (IP estática), y suministrará los permisos necesarios, en caso de no tener punto de red el contratista se compromete a instalarlo, sin generar costo adicional para la entidad contratante o Policía Nacional, en la propuesta se deberá adjuntar certificado del fabricante o un laboratorio de tercera parte en donde se certifique que el UPS cuenta con el hardware y software de monitoreo vitalicio y sin costo adicional para la Policía.		

Teniente coronel **JANSEN JAIR GONZALEZ ARAGON**
Jefe grupo tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboró: TE Julián David Rondón Luna
MEBOG-GUTIC.

Fecha de elaboración: 24/07/2024
Ubicación: D:\Users\2023/OFICIOS

Carrera 56 #22-96
Teléfonos 3203045683
mebog.gutic@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

CEA.3.0-07
16-ECD-003
1748620830

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES
GRUPO ARQUITECTURA TECNOLOGICA

SUTIC-GARTE - 20.10

Bogotá D.C., 22 de abril de 2025

Señor teniente
JULIAN DAVID RONDON LUNA
Responsable Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Carrera 59 No 26 - 21 CAN
Bogotá D.C.

Asunto: respuesta a solicitud viabilidad proyecto - Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos informáticos, audio, visualización, respaldo eléctrico, para el fortalecimiento de la sala CIEPS, equipos de potencia y cableado estructurado para las Estaciones de Policía

De manera atenta y respetuosa me dirijo al señor teniente, con el propósito de informar que en atención a la solicitud realizada mediante comunicación oficial No. GS-2025-203588-MEBOG del 10/04/2025 el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos llevado a cabo el día 10/04/2025 como consta en el Acta No. AC-2025-000800-OFTIC; emite concepto de viabilidad técnica para continuar con el proyecto el cual tiene como objeto “Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos informáticos, audio, visualización, respaldo eléctrico, para el fortalecimiento de la sala CIEPS, equipos de potencia y cableado estructurado para las Estaciones de Policía de la Policía Metropolitana de Bogotá”, teniendo en cuenta las recomendaciones y observaciones realizadas en GEPOL y en el Comité, establecidas en el numeral 4.3 y 4.4 del acta en mención.

Atentamente,

...

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Edison Alexander Jimenez Osorio
Grado: Capitan
Cargo: Jefe Grupo Arquitectura Tecnologica
Cédula: 1070951255
Dependencia: Grupo Arquitectura Tecnologica
Unidad: Oficina Tecnologias De La Informacion Y Las Comunicaciones
Correo: edison.jimenezo@correo.policia.gov.co
22/04/2025 11:24:05 a. m.

Anexo: no

Carrera 59 No 26 - 21 CAN
Teléfono: 5159551
oftic.garte@policia.gov.co
www.policia.gov.co

CONCEPTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES, SERVICIOS Y CONTRATACIÓN DE OBRAS

Fecha de emisión del concepto:	**23/04/2025**
Dependencia interna de la SDSCJ u Organismo de Seguridad Convivencia o Justicia que solicita el requerimiento:	**Oficina Asesora de Planeación.**

REQUERIMIENTO

La Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (SDSCJ) recibió, por parte del Grupo de Tecnologías de la Policía Metropolitana de Bogotá (MEBOG), el conjunto de fichas técnicas relacionadas con elementos de infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de las Estaciones de Policía de las localidades de **Engativá, Suba, Teusaquillo y Mártires**, en el marco de la ejecución del presupuesto 2025 de los Fondos de Desarrollo Local.

Las dotaciones tecnológicas están orientadas a mejorar las condiciones técnicas de los espacios policiales, con componentes de videowall, equipos audiovisuales, videoconferencia, rack, cableado estructurado, sistemas de respaldo eléctrico, entre otros, según lo definido en el Anexo 5 y las fichas actualizadas.

Subsecretaría que emite el concepto:	**Subsecretaría de Gestión Institucional**

CONCEPTO

La Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (SDSCJ), organismo de nivel central del orden Distrital, fue creada mediante el Acuerdo 637 de 2016 del Concejo de Bogotá. Dentro de sus funciones, se incluye la adquisición y suministro de bienes, servicios y la contratación de obras necesarias para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, convivencia y acceso a la justicia en el Distrito Capital.

Desde la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información – DTSI, en su rol asesor frente a las necesidades tecnológicas del sector seguridad, y dando cumplimiento a los lineamientos técnicos de la Entidad, se emite **Concepto Técnico Favorable** para la viabilidad de las fichas técnicas presentadas por la Policía Metropolitana de Bogotá, dirigidas al fortalecimiento de las estaciones de Policía de las localidades de **Engativá, Suba, Teusaquillo y Mártires**.

Este concepto tiene en cuenta:

- Las observaciones técnicas formuladas previamente por esta Dirección revisados los documentos y fichas allegadas, relacionadas con neutralidad tecnológica, compatibilidad, certificaciones, y cumplimiento normativo.
- El documento **GS-2025-003294-OFTIC** fechado el 22 de abril de 2025, que contiene el **concepto de viabilidad técnica emitido por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Dirección General de la Policía Nacional**.
- El soporte del **Acta No. AC-2025-000800-OFTIC**, en la que se deja constancia de la validación del Comité CERT No. 46 con participación técnica interinstitucional.

ALCANCE Y CONDICIÓN DE LAS DOTACIONES TECNOLÓGICAS:

Se aclara que **las dotaciones tecnológicas son un medio, no un fin en sí mismo**, orientadas a habilitar condiciones operativas para el cumplimiento de los objetivos de seguridad local, conforme al enfoque estratégico del Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 "Bogotá Camina Segura".

Los equipos entregados deberán destinarse específicamente a espacios de operación policial misional, en entornos controlados, y garantizar su sostenibilidad técnica y operativa en el tiempo.

DETALLE TÉCNICO POR LOCALIDAD:

Localidad	Dotación Validada
Engativá	Videowall, sistema de audio, cableado estructurado, PDU, rack técnico y sistema de videoconferencia.
Suba	Sistema de visualización, micrófonos, grabación, rack y equipos para interconexión segura.
Teusaquillo	Componentes de refuerzo audiovisual (altavoces, mezcladores), videowall y UPS.
Mártires	Cámara PTZ, cableado certificado categoría 6A, unidad de respaldo y rack técnico.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS DTSI:

- Correspondería garantizar la instalación de los equipos conforme a normativas técnicas RETIE y EIA-310.
- Compensaría realizar pruebas de funcionalidad previas a la entrega y generar actas de instalación.
- Comprometería incluir manuales en español, fichas técnicas y garantías por mínimo dos (2) años.
- Convendría evitar menciones a marcas específicas en los procesos de adquisición, conforme a la normativa de pluralidad de oferentes.

CONCLUSIÓN:

Las fichas presentadas cumplen, tras ajustes y revisión interinstitucional, con los criterios técnicos establecidos. En consecuencia, se **emite concepto técnico favorable**, siempre y cuando la entidad ordenadora del gasto y dueño de la necesidad; se garantice su destinación misional y el cumplimiento de los criterios técnicos establecidos en el marco del proceso contractual correspondiente.

Jairo Bohórquez

Jairo Alonso Bohorquez Blanco
Director (E)
Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información

Revisó y Proyectó: Rafael Humberto López Saavedra - Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información

BOGOTÁ
Secretaría Distrital de
Seguridad Convivencia y Justicia

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD, VIABILIDAD Y DE ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

2025 – 2028

SECTOR SEGURIDAD, CONVIVENCIA Y JUSTICIA

FICHAS TÉCNICAS 2025

DOTACIONES COMPONENTE PARQUE AUTOMOTOR

ESPECIFICACION TECNICA MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA-MNVCC

Página 1 de 7 Código: 1LA-FR-0228	**LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO**	
Fecha: Versión: 0	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS DE LA POLICÍA NACIONAL**	**POLICÍA NACIONAL**

MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA - MNVCC

Justificación: la presente especificación técnica nace de la necesidad institucional de adquirir componente vehicular con las características técnicas descritas, este tipo de automotor suele ser usado para el patrullaje urbano y rural, actividades diarias desarrolladas en el servicio de Policía a nivel nacional. Institucionalmente, este vehículo es usado en el MNVCC como vehículo esencial en el servicio de vigilancia.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

ESPECIFICACIÓN	REQUERIMIENTO
Cilindraje (comercial)	De 300 cc a 650 cc
Tipo	Doble propósito enduro
Modelo	Nuevo, no inferior al año de entrega
Motor	1, 2 o 3 cilindros cuatro tiempos
Potencia	Mínimo 25 hp (comercial)
Sistema de arranque	Eléctrico
Sistema de encendido	Electrónico
Sistema de alimentación	Inyección electrónica
Combustible	Gasolina
Embrague	Multidisco bañado en aceite
Velocidad	Mínimo cinco velocidades
Transmisión	Cadena con soporte protector de cadena de disco (suntour)
Chasis	Doble cuna
Suspensión	Delantera: horquilla telescópica
	Trasera: de resistencia que permita soportar la capacidad de carga ofrecida por el fabricante y puede ser: Compuesto por un vástago o pistón perforado y el muelle, ó Mono amortiguada, brazo oscilante o basculante
Frenos	Disco ABS en las dos ruedas
Color	Resolución No. 02842 del 10/09/2021 por lo cual se modifica el artículo 36 de la Resolución No.06676 del 24/12/18 Reglamento de Uso de la identidad e imagen de la Policía Nacional
Sistema eléctrico	Con capacidad de abastecer los requerimientos de todos los sistemas en pleno funcionamiento
Luces	Las reglamentadas por el Ministerio de Transportes, con sistema de encendido automático.
Llantas y rines	Las estipuladas por el fabricante tipo dual.
Distancia al piso	Mínimo 250 mm
Capacidad de tanque	Capacidad mínima para 2,5 gal.
Tablero de instrumentos	Digital con medidor de combustible y check engine
Control de emisiones	Debe cumplir con la Euro 3 o superior
Accesorios	Soporte lateral, protector inferior de motor, parrilla porta maletero, protectores de manilar, mando de luces y sirena totalmente impermeable.
Garantía	Las motos y sus componentes deben ser originales de fábrica, no se aceptan modificaciones, ensambles o adaptaciones por parte del concesionario o distribuidor, excepto las que requiera la Policía Nacional descritas en la presente especificación técnica.
Kit de herramientas	Las suministradas por el fabricante que como mínimo debe ofrecer: una pinza, un alicate, una copa de bujías, un juego de 4 destornilladores (pala y estrella), un calibrador de aire, un juego de 4 llaves mixtas, un hombre solo y un estuche porta herramientas.
Equipo	(02) Dos cascos abatibles o cerrados, que cumplan con la normatividad vigente del Ministerio de Transportes (Resolución 1080 del 19/03/2019) y la Norma Técnica NTMD-0015-A3 del Ministerio de Defensa Nacional, deben incluir simbología institucional (emblemas, colores, siglas y escudos Policía Nacional) (02) Dos impermeables de tres piezas (chaqueta, pantalón y zapatones) en color verde; deben incluir simbología institucional (emblemas y escudos Policía Nacional), que cumplan con la especificación técnica NTMD-0254-A3. (02) Dos juegos de rodilleras, coderas y guantes según el anexo 1.

	(01) Maletero de alta resistencia, instalado en la parte trasera en su respectiva parrilla resistente a la vibración, con un rango mínimo entre 30 litros y 40 litros, de color negro y verde. (01) Porta tonfa: este se encontrará colocado al costado derecho de la defensa en la parte superior sujeta mediante una base metálica que impida que la tonfa se mueva con el movimiento constante de la motocicleta. (NO ESTA EN EL ACUERDO MARCO) Nota 1: Parámetros que serán revisados por parte del Grupo Control de Calidad de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional. Nota 2: Se debe anexar certificación expedida por parte del oferente del cumplimiento del cien por ciento (100%) de lo establecido en las especificaciones técnicas. Nota 3: Para la recepción de los lotes producto terminado se realizará inspección de condiciones generales (diseño, materiales, acabados, confección) de acuerdo en lo establecido en las especificaciones técnicas de referencia de cada producto por parte del Grupo control de calidad de la Dirección Administrativa y Financiera de la Policía Nacional.
Sirena compacta	(01) Sirena compacta tipo profesional de 30 Wattios con funciones de microprocesador, con dos tonos de sirena tipo policial con control instalado en la parte delantera de la moto, de fácil acceso y operatividad; la sirena debe ser instalada en la defensa de la moto por parte media y llevará soportes anti vibración.
Luces	(02) Dos focos tipo LED, para uso policial, (se debe anexar certificación de cumplimiento norma SAE J 845). Direccionales con mínimo seis superled, encapsulada, resistente a la vibración y a la intemperie, con un ángulo de cobertura de 180 grados cada uno, de color azul y rojo deben ir montado en la defensa conforme al diseño de la motocicleta, una a cada lado. Una lámpara con mínimo tres superled, rectangular, encapsulada, resistente a la vibración y a la intemperie, de ángulo abierto montada sobre la tapa superior de la caja trasera, el foco de ángulo debe ser abierto con visión trasera, de color azul y rojo, material lentes en poli carbonato. Voltaje 12V, un solo interruptor de encendido resistente a la intemperie para las tres luces, de mínimo 25 amperios.
Defensa	Una de un solo cuerpo, la cual deberá estar fabricada en tubo cell rolled de 1 y ¼ " de diámetro en calibre 14, de forma cónica que evite el vuelco, en pintura electrostática negra, sujeta al chasis en la parte delantera inferior o de los mismos tornillos de unión motor chasis a través de una platina de ¼"; y con un segundo soporte que la fije en la parte superior, el ancho de la parte superior de la defensa no debe ser mayor al ancho del manubrio, a cada lado deberá llevar incorporado un soporte para la instalación de las luces.

2. REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento. Cuando a juicio de la Policía Nacional, se omita alguno de ellos y/o el contenido de los mismos sea insuficiente, esta podrá requerirlos.

ESPECIFICACIÓN	REQUERIMIENTO
Información técnica detallada	La ficha técnica debe especificar claramente: potencia máxima y a que revoluciones se alcanza, torque máximo y a que revoluciones se alcanza, cilindrada, capacidad de carga y accesorios ofrecidos.
Garantía del servicio postventa	Certificación expedida por el representante legal del ensamblador o fabricante o distribuidor autorizado, según sea el caso, en la que conste que el proponente cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos y el suministro de repuestos para los vehículos ofrecidos por un tiempo mínimo de diez (10) años.
Infraestructura del servicio postventa	Se debe anexar documento suscrito por el representante legal del ensamblador o fabricante o distribuidor autorizado de la marca en el país, en el que manifieste que existe una red de concesionarios y talleres autorizados que pueden prestar los servicios de mantenimiento y postventa a nivel nacional.
	La información debe incluir:
	a. Razón social.
	b. Nombre del representante legal.
	c. Ubicación, dirección, teléfono y/o correo electrónico.
Garantía técnica del vehículo	El proponente deberá manifestar en su propuesta que otorga garantía técnica para amparar las motocicletas contra posibles defectos de fabricación, daños ocasionados por fallas en el diseño, o materiales, incluyendo la mano de obra y los repuestos y la disposición de las piezas que han sido cambiadas de una manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos. Esta garantía debe ser sin costo adicional alguno, por un plazo mínimo de un (1) año libre de kilometraje, contados a partir del recibo a satisfacción de la motocicleta por parte de la Policía Nacional.
Material de consulta (incluido en el costo de la motocicleta)	En el momento de la entrega de las motos el contratista debe suministrar dos (2) juegos que consten de un (01) manual general de reparación de la moto y un (01) manual de partes donde aparezcan las referencias, el listado oficial de precios para los repuestos a la fecha de entrega, emitido por el fabricante, ensamblador o representante de la marca en el país (preferiblemente en medio magnético y en idioma español), como lo determine el supervisor del contrato. Para aquellos vehículos que incluyen en el manual del usuario el mantenimiento preventivo se acepta un solo manual por estos dos conceptos (usuario – preventivo).
Lugar de entrega	Las motocicletas deberán ser entregadas en los lugares que determine el supervisor.

ESPECIFICACION TECNICA MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA-MNVCC

ANEXO 1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
RODILLERAS	
Rodilleras	Rodilleras tácticas que ofrecen protección en rodilla y canilla. Poseen diseño ergonómico, excelente ventilación, ajuste perfecto con correas en nylon elástico y cinta de contacto de suelte rápido, fijación en la parte posterior de la pierna, ofrece que el centro de la rodilla este completamente cubierta en todo el rango de movimiento, 3 piezas inyectadas con 4 tornillos y pin en aluminio para dar fijación y movimiento a las piezas, remaches en latón (no se oxidan) que sujetan la parte de la interna. Área de la rodilla flotante, con refuerzo en material sintético termo inyectado y cámara de aire que ofrece protección extra. Diseño asimétrico izquierdo y derecho para optimo ajuste y cobertura en todo el rango del movimiento.
Nivel de protección	Debe tener protección al alto impacto y a las abolladuras cuando se presente fricción contra el pavimento y/ o material rígido
Dimensiones de la prenda	PARTE INTERNA (ACOLCHADO) * Ancho superior mínimo 220 mm medida en la parte más ancha. * Ancho medio mínimo 220 mm medida en la parte más ancha. * Ancho inferior mínimo 220 mm medida en la parte más ancha. * Largo 460 mm ± 10 mm. * Tres (03) correas elásticas ajustables de 40 mm ± 2 mm (Una en la parte superior, una en la parte media y una en la parte inferior) PARTE EXTERNA *Una (01) pieza superior en plástico de 240 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 150 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, la pieza debe ir asegurada con cuatro (04) remaches en latón asegurando la parte interna. * Una (01) pieza media (rodilla) en plástico de 280 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 130 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta , la pieza debe ir asegurada con cuatro (04) remaches en latón asegurando la parte superior e inferior. *Una (01) pieza inferior en plástico de 230 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 270 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, la pieza debe ir asegurada con seis (06) remaches en latón asegurando la parte interna. *Espesor pieza de inyección (Plástico) 2.5 mm mínimo. *Tres (03) Hebillas plásticas tipo suelte rápido para ajuste de la pieza en la pierna y canillera. * Orificios de ventilación en la pieza superior e inferior. * Angulo de rotación que permite el movimiento de las articulaciones del cuerpo.
Tallaje	Talla única para adulto
Material de forro parte interior	* Forro tejido 100% poliéster. * Abullonado en poliestireno expandido resistente, termo-conformado que absorbe y dispersa los impactos.
Manual de usuario	Cada juego de rodilleras debe traer un manual de usuario donde se indique condiciones de uso, mantenimiento de las rodilleras y nivel de protección en idioma español.
Material de la rodillera	Composición: Material en plástico moldurado. Polipropileno 45%. Polietileno 2% Polyester 12% Poliamida nylon 26,8% Policloruro de vinilo 3% Caucho 7% Aluminio 2% Acetato de vinilo de etileno 0,2% Latón 2%
Color	A convenir con el supervisor del contrato
Garantía	1 año
Tipo embalaje	En bolsa de polipropileno por juego
Deformación	Debe ser de un material que cumpla con el 100% de las especificaciones requeridas con el fin de que no se rompa con una caída.

ESPECIFICACION TECNICA MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA-MNVCC

Servicio post- venta	Se dará capacitación al personal que sea necesario sobre el uso y conservación de las rodilleras con el fin de garantizar tenga la mejor información del producto.
CODERAS	
Codera	Coderas tácticas que ofrecen protección en codo, antebrazo y tríceps. Poseen diseño ergonómico, ventilación, ajuste perfecto con correas en nylon elástico y cinta de contacto de suelte rápido, fijación en la parte interna del brazo, remaches en latón (no se oxidan) que sujetan la parte interna. Diseño asimétrico izquierdo y derecho para optimo ajuste y cobertura en todo el rango del movimiento. Con pieza textil elástica que impide el desplazamiento de la codera durante el uso. Área del codo flotante con refuerzo en material sintético termo inyectado.
Nivel de protección	Debe tener protección al alto impacto y a las abolladuras cuando se presente fricción contra el pavimento y/ o material rígido
Dimensiones de la prenda	PARTE INTERNA (ACOLCHADO) * Ancho superior 220 mm ± 5 mm. * Ancho medio 190 mm ± 5 mm medida en la parte más ancha. * Ancho inferior 130 mm ± 5 mm medida en la parte más ancha. * Largo 340 mm ± 10 mm. * Dos (02) correas elásticas ajustables de 40 mm ± 2 mm (Una en la parte superior y una en la parte inferior) * Una (01) correa elástica ajustable de 20 mm ± 2 mm ubicada en la parte media * Sistema antideslizante en la parte del codo y antebrazo. * Sistema de sujeción del antebrazo en tela de 150 ± 5 mm, medido en los extremos, con sistema antideslizante en la parte interna. PARTE EXTERNA *Una (01) pieza superior en plástico de 100 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 85 mm ± 3 mm de alto medido desde la parte más alta , la pieza debe ir asegurada con cuatro (04) remaches en latón. *Una (01) pieza inferior en plástico de 190 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 220 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, la pieza debe ir asegurada con seis (06) remaches en latón. *Espesor pieza de inyección (Plástico) 2.5 mm mínimo. *Cinta de contacto (gancho) para la correa superior, de 40 mm ± 2 mm de alto y 75 mm ± 3 mm de ancho. *Dos hebillas plásticas tipo pasador para ajuste de la pieza en el antebrazo de 40 mm ± 2 mm y 20 mm ± 2 mm, medidas en la parte interna. * Orificios de ventilación en la pieza superior e inferior. * Angulo de rotación que permite el movimiento de las articulaciones del cuerpo.
Tallaje	Talla única para adulto
Material de forro parte interior	* Forro tejido 100% poliéster. * Abullonado en poliestireno expandido resistente, termo conformado que absorbe y dispersa los impactos.
Manual de usuario	Cada juego de Codera debe traer un manual de usuario donde se indique condiciones de uso, mantenimiento de las rodilleras y nivel de protección en idioma español.
Material de la codera	Composición: Material en plástico moldurado. Polipropileno 34%. Polietileno 20% Polyester 11% Poliamida nylon 9% Policloruro de vinilo 9% Caucho 5% Poliuretano 6% Aluminio 5% Acetato de vinilo de etileno 0,2%
Color	A convenir con el supervisor del contrato
Garantía	1 año

ESPECIFICACION TECNICA MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA-MNVCC

Capacitación	El oferente efectuará dentro del plazo de ejecución del contrato y hasta la entrega de los vehículos, una capacitación para el personal que indique el supervisor del contrato sobre la conducción y familiarización de los componentes básicos de la motocicleta, seguridad vial, y conducción a la defensiva con una intensidad horaria mínimo de 8 horas.
Mantenimiento preventivo incluido en el costo de la motocicleta	Sin embargo, adicional al mantenimiento mínimo requerido por la Policía Nacional el oferente debe anexar en su propuesta y cumplir con el programa detallado de actividades de mantenimiento establecido por la casa matriz, certificado por la persona encargada del servicio técnico del ensamblador de la motocicleta, fabricante o representante de la marca en el país, de acuerdo con el kilometraje y hasta 24.000 km., discriminando para cada una de las revisiones e incluyendo mano de obra, insumos y repuestos genuinos con las correspondientes cantidades y en general cualquier repuesto o insumo que sea necesario para atender totalmente el mantenimiento del vehículo objeto de esta contratación, durante los primeros veinticuatro mil (24.000 km.), y la mano de obra para realizar dichos trabajos que incluyan todos los costos directos e indirectos asociados a la atención de dichos servicios. Igualmente deberá tener en cuenta actividades como: centrado de rines, sincronización, lavado de inyectores, cambio programado de partes o repuestos y en general cualquier actividad periódica recomendada por el fabricante de la motocicleta para su adecuada manutención. El proponente será responsable por los daños generados al vehículo o a sus partes por la omisión de alguna de estas actividades o el cambio en la frecuencia de ejecución de las mismas.
	El servicio de mantenimiento debe ser prestado por talleres autorizados ofrecidos a nivel nacional.
	Para lo anterior, el proponente debe anexar la relación de concesionarios y/o talleres en donde se prestará este servicio, anexando la siguiente información: a. Razón social. b. Nombre del representante legal. c. Ubicación, dirección, teléfono y correo electrónico. d. Puestos de trabajo disponibles para los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos objeto del contrato. e. Certificar como mínimo que en el concesionario o taller se halla efectuado mantenimiento mínimo de 5 años del tipo de vehículo y marca ofertada, expedida por el fabricante, ensamblador o representante de la firma. f. Dicha información será verificada por funcionarios de la Policía Nacional designados para tal fin.
	Se requiere constancia que el proveedor puede garantizar como mínimo el mantenimiento en la siguiente ciudad: Leticia, Medellín, Arauca, Barranquilla, Cartagena, unja, Manizales, Florencia, Yopal, Popayán, Valledupar, Quibdó, Montería, Bogotá, Puerto Inírida, San José del Guaviare, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Mocoa, Armenia, Pereira, San Andrés, Bucaramanga, Sincelejo, Ibagué, Cali, Mitú y Puerto Carreño
	"En el evento en que el proponente no cuente con la totalidad de los concesionarios o talleres autorizados en las ciudades, deberá expedir certificación suscrita por el representante legal del proponente en el que se comprometa a garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en los sitios en que la Policía Nacional lo requiera y en los plazos que determine el supervisor del contrato, conforme a las necesidades de la Policía Nacional". En todo caso la responsabilidad por el servicio en estos talleres ante la Policía Nacional es exclusiva del adjudicatario, sin que se pueda manifestar como eximente de responsabilidad el hecho de su subcontratista.

3. REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA
Adicionalmente al cumplimiento de las especificaciones técnicas y requerimientos adicionales de los vehículos, en el momento de la entrega, el contratista debe cumplir las condiciones o aspectos establecidos en el siguiente cuadro. El oferente debe certificar en su oferta que conoce y acepta dichas condiciones.
DESCRIPCIÓN
El vehículo debe ser entregado con el seguro obligatorio SOAT a nombre de la Policía Nacional con vigencia de un año contado a partir de la entrega.
Cada vehículo deberá ser entregado con matrícula oficial, exonerados de todo gravamen e impuestos para la Policía Nacional de acuerdo a la Resolución 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte, en la ciudad que el supervisor del contrato indique.
El vehículo en el momento de la entrega debe estar en perfecto funcionamiento, accesorios, protectores completos y debe estar provista de los dispositivos que para la fecha haya estipulado el Ministerio de Transporte y cumplir las últimas normas emitidas por autoridades encargadas de controlar y preservar el medio ambiente.

Las fichas técnicas suministradas por la firma oferente deben corresponder a las originales del fabricante o del ensamblador y no de la firma vendedora.
A manera de información se deberá adjuntar las fichas técnicas originales del vehículo ofrecido en el momento de la oferta.
Los vehículos deberán ser suministrados con material de consulta escrito y/o en medio magnético y en idioma español, es decir, un manual de operación y un manual de mantenimiento preventivo, un manual de partes y uno de reparación de motor. Para aquellos vehículos que incluyen en el manual del usuario el mantenimiento preventivo, se acepta un solo manual por estos dos conceptos (usuario – preventivo).
Al momento de la entrega del vehículo el tanque de combustible debe estar lleno.
4. CONSIDERACIONES NORMATIVAS
Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, esta debe ser consultada con el supervisor del contrato o la unidad contratante.
Resolución número 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte. Por la cual se adoptan los procedimientos y se establecen los requisitos para adelantar los trámites ante los organismos de tránsito.
Resolución No. 02842 del 10/09/2021 por lo cual se modifica el artículo 36 de la Resolución número 06676 del 24/12/18 Reglamento de Uso de la identidad e imagen de la Policía Nacional.
Resolución número 536 de 2019, por la cual se definen los contenidos que, en cuanto a seguridad vial, dispositivos y comportamiento, deba contener la información al público para los vehículos nuevos que se vendan en el país, la que deban llevar los manuales de propietario y se dictan otras disposiciones.
Las especificaciones técnicas anteriores a la expedición de la presente, que cumplan con el segmento descrito, quedan abolidas y no serán tenidas en cuenta para procesos contractuales de adquisición de vehículos para la Policía Nacional.
VERIFICAN LA ESPECIFICACIÓN:

Elaboró:	Revisó y Aprobó:
PT. Ricaurte de Jesús Rojano Sánchez Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad	
SI. Christian Hernando Moreno Vega Ingeniero Mecánico Grupo de Movilidad	MY. Raúl Andrés Torres Rangel Jefe Grupo Movilidad DIRAF (E)
TE. Omar Stiventh Ospino Torres Ingeniero Mecánico Grupo de Movilidad	
Revisó:	
CT. Angie Soler Galindo Ingeniero Mecánico Grupo de Movilidad	TC. Fredy Yamid Barbosa Jefe Área Logística DIRAF (E)
FECHA 28/02/2022	

VERSIÓN: 02

CAMIONETA PICK UP

Justificación: La presente especificación técnica nace la necesidad institucional de adquirir componente vehicular con las características técnicas descritas. Este tipo de automotor suele ser usado para el transporte de personal en cabina y de elementos logísticos, ya que tiene en su parte trasera una zona de carga descubierta (carrocería, platón o chasis), en la cual se pueden colocar objetos grandes. A nivel institucional, esta área puede ser cubierta o modificada según los requerimientos para cada especialidad del servicio policial. Sin modificar es usada para el para el patrullaje urbano y rural.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Especificación	Descripción	
	Gasolina	DIESEL
Modelo	Nuevo, no inferior al año de entrega.	
Cilindraje (comercial)	Mínimo dos mil trecientos (2300) CC.	
Potencia	Mínima ciento cincuenta y ocho (158) hp.	Mínima ciento treinta (130) hp.
Tipo	Camioneta de cabina sencilla, o cabina y media o doble cabina; con platón o chasis	
Transmisión	Mecánica o automática, mínimo cinco velocidades y reversa.	
Capacidad de carga	Mínimo 820 Kilogramos.	
Tracción	Cuatro por cuatro (4x4).	
Sistema eléctrico	El sistema generador de corriente debe soportar todos los sistemas eléctricos cuando estén funcionando.	
Sistema de alimentación	Inyección electrónica o Common rail.	
Encendido	Electrónico.	
Dirección	Lado izquierdo. Hidráulica, o electrohidráulica progresiva o eléctrica progresiva.	
Suspensión	La suspensión delantera y trasera puede contar con una o más de las siguientes funciones: **Delantera:** - Independiente con espirales y barra estabilizadora o Independiente de doble horquilla y eje largo; o - Independiente con doble horquilla, muelle helicoidal sobre amortiguador telescópico y barra estabilizadora; o - Independiente doble barra oscilante más barra de torsión; o - Eje rígido con resortes helicoidales y amortiguadores telescópicos. **Trasera**: -Eje Rígido con ballestas; o - Multibrazo con eje rígido, muelle helicoidal con amortiguador telescópico y barra estabilizadora; o - Eje rígido, resortes de ballesta, amortiguadores telescópicos.	
Frenos	**Frenos delanteros:** discos ventilados o discos sólidos. **Frenos traseros:** discos ventilados; o discos sólidos; o tambor. Con sistema ABS (Sistema de frenos antibloqueo) y/o EBD (Distribución de la fuerza de frenado electrónica) y/o BA (Asistencia al frenado de emergencia).	
Luces	Las contempladas en el reglamento del Ministerio de Transporte.	
Llantas y rines	Cinco (5) llantas con su respectivo rin el cual debe ser mínimo de 16" (pulgadas); homologadas por el Ministerio de Transporte; llanta de repuesto igual a las ofertadas, con su respectivo alojamiento.	
Capacidad del tanque de combustible	Mínimo 19 galones con tapa exterior.	
Silletería	Asientos delanteros individuales con ajuste deslizante, reclinables.	
Material de la cojinería	Cuero o tela	

Carrocería	Cabina sencilla o cabina y media : dos puertas con platón o chasís Doble cabina: cuatro puertas con platón o chasis
Recubrimiento del platón	Con recubrimiento en material polimérico para protección contra humedad, con desagüe.
Seguridad pasiva	- Mínimo seis Airbag (2 frontales conductor y pasajero, 2 laterales y 2 cortina) - Apoya cabezas asientos delanteros y traseros - 5 Cinturones de seguridad de 3 puntos retráctiles e inerciales/Delanteros con pretensores y limitadores de carga. - Indicador de uso de cinturón de seguridad asientos delanteros. - Cabina diseñada para absorción de impactos - Tercer Stop - Luces direccionales en retrovisores (opcional) - Faros antiniebla (Opcional) Sistema Avanzado de Asistencia a la Conducción ADAS (opcional), el cual está conformado por: 1. Sistema de detección de fatiga 2. Alerta de cambio involuntario y de carril 3. Alerta de tráfico trasero cruzado o el reconocimiento de señales de tráfico 4. Mantenimiento activo en el carril 5. Detección de ángulo muerto
Control de emisiones	Conforme a lo requerido por el Ministerio del Medio Ambiente.
Accesorios	- Aire acondicionado original de fábrica en cabina - Estribos de ascenso y descenso - Espejos laterales eléctricos - Radio AM/FM/USB/DVD y bluetooth con parlantes - Limpiabrisas delantero con desempañador - Luces de encendido y apagado automático (opcional) - Eleva vidrios eléctricos puertas delanteras y traseras - Película de seguridad en los vidrios - Alarma y bloqueo central para las puertas con alarma de llaves olvidadas - Apertura remota de tapa de combustible - Cámara de reversa y sensor de estacionamiento - Lámpara interna - Manijas interiores - Conector frontal de doce (12) voltios - Tablero de instrumentos - Dos (2) llaves de encendido - Alarma de cinturón - Luces exploradoras delanteras, luces traseras con luz media - Luces de Stop, direccionales y reversa, deben estar empotrados - Juego de tapetes de piso y demás elementos que son propios del vehículo para su funcionamiento

Equipo de protección y seguridad	El suministrado por el fabricante que como mínimo debe ofrecer lo estipulado en el artículo 30 de la Ley 769 de 2002, que como mínimo debe tener lo siguiente: 1. Un gato con capacidad para elevar el vehículo. 2. Una cruceta. 3. Dos señales de carretera en forma de triángulo en material reflectivo y provistas de soportes para ser colocadas en forma vertical o lámparas de señal de luz amarilla intermitentes o de destello. Estas señales deberán colocarse a una distancia mínima de 30 metros adelante y atrás del vehículo. 4. Un extintor según norma técnica colombiana (NTC 1446). 5. Dos tacos para bloquear el vehículo 6. Caja de herramientas básica que como mínimo deberá contener: alicate, destornilladores, llave de expansión y llaves fijas. 7. Llanta de repuesto. 8. Linterna. **Botiquín de primeros auxilios:** Un botiquín de primeros auxilios. Debe contener como mínimo los siguientes elementos: Yodopovidona solución antiséptico bolsa (120m), jabón, gasas, curas, venda elástica, micropore rollo, algodón paquete (25 gr), acetaminofén tabletas, mareol tabletas, sales de rehidratación oral, baja lenguas, suero fisiológico bolsa (250 ml), guantes de látex desechables, toallas higiénicas, tijeras y termómetro oral (según Resolución número 0001565 de 2014).
Garantía técnica del vehículo	Los vehículos y sus componentes deben ser originales de fábrica, no se aceptan modificaciones, ensambles o adaptaciones por parte del concesionario o distribuidor, excepto las que requiera la Policía Nacional descritas en la presente especificación técnica. El proponente deberá manifestar en su propuesta que otorga garantía técnica para amparar los vehículos contra posibles defectos de fabricación, daños ocasionados por fallas en el diseño, o materiales, incluyendo la mano de obra y los repuestos, y la disposición de las piezas que han sido cambiadas de una manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos. Esta garantía debe ser sin costo adicional alguno, por un plazo mínimo de un (1) año libre de kilometraje, contados a partir del recibo a satisfacción del vehículo por parte de la Policía Nacional.
Del registro público de la propiedad industrial de la marca	La marca del chasis que se oferte, deberá encontrarse inscrita dentro del Registro Público de la Propiedad Industrial ante la Superintendencia de Industria y Comercio, con una antelación mínimo de 25 años contados a partir del cierre del proceso. Para lo cual el oferente adjuntará documento de la Superintendencia de Industria y Comercio en el cual se pueda evidenciar el tiempo de inscripción.

2. REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento y beberán formularse con la oferta. Cuando a juicio de la Policía Nacional, se omita alguno de ellos y/o el contenido de los mismos sea insuficiente, esta podrá requerirlos; el no presentarlos dentro del plazo requerido dará lugar al rechazo de la oferta.

ESPECIFICACIÓN	REQUERIMIENTO
Información técnica detallada	La ficha técnica del fabricante debe especificar claramente: potencia máxima, torque máximo, cilindrada, capacidad de carga y accesorios ofrecidos.

Mantenimiento preventivo (Postventa) incluido en el costo del vehículo	Se debe ofrecer y realizar el mantenimiento preventivo para los automotores, sin costo adicional para la Policía Nacional incluyendo repuestos, insumos y mano de obra. Sin embargo, si la contratación es realizada por medio del Acuerdo Marco de Precios de Colombia Compra Eficiente, se deberá cumplir con lo estipulado en el mismo; si la contratación no se realiza con el Acuerdo Marco de Precios, el oferente deberá cumplir con el programa detallado de actividades de mantenimiento establecido por la casa matriz, certificado por la persona encargada del servicio técnico del ensamblador del vehículo, fabricante o representante de la marca en el país, de acuerdo con el kilometraje hasta 50.000 km., para lo cual deberá informar por escrito las rutinas de mantenimiento establecidas por el fabricante incluyendo mano de obra, insumos y repuestos genuinos con las correspondientes cantidades y en general cualquier repuesto o insumo que sea necesario para atender totalmente el mantenimiento del vehículo objeto de esta contratación y la mano de obra para realizar dichos trabajos que incluyan todos los costos directos e indirectos asociados a la atención de dichos servicios. Igualmente, deberá tener en cuenta actividades como: centrado de rines, sincronización, lavado de inyectores, cambio programado de partes o repuestos y en general cualquier actividad periódica recomendada por el fabricante para su adecuada manutención. El proponente será responsable por los daños generados al vehículo o a sus partes por la omisión de alguna de estas actividades o el cambio en la frecuencia de ejecución de las mismas.
Infraestructura del servicio postventa	Se debe anexar documento suscrito por el representante legal del ensamblador, o fabricante o distribuidor autorizado de la marca en el país, en el que manifieste que existe una red de concesionarios y talleres autorizados por la marca fabricante o distribuidor autorizado de la marca en el país, que puedan prestar los servicios de mantenimiento y postventa a nivel nacional. La información debe incluir: a. Razón social. b. Nombre del representante legal. c. Ubicación, dirección, teléfono y/o correo electrónico. Además se debe garantizar el mantenimiento como mínimo en las siguientes ciudades: Leticia, Medellín, Arauca, Barranquilla, Cartagena, Tunja, Manizales, Florencia, Yopal, Popayán, Valledupar, Quibdó, Montería, Bogotá, Puerto Inírida, San José del Guaviare, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Mocoa, Armenia, Pereira, San Andrés, Bucaramanga, Sincelejo, Ibagué, Cali, Mitú, Puerto Carreño, Apartadó, Barrancabermeja y Buenaventura. En el evento en que el proponente no cuente con la totalidad de los concesionarios o talleres autorizados en las ciudades, deberá expedir certificación suscrita por el representante legal del proponente en el que se comprometa a garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en los sitios en que la Policía Nacional lo requiera y en los plazos que determine el supervisor del contrato, conforme a las necesidades de la Policía Nacional. En todo caso la responsabilidad por el servicio en estos talleres ante la Policía Nacional es exclusiva del adjudicatario, sin que se pueda manifestar como eximente de responsabilidad el hecho de su subcontratista.
Garantía del servicio postventa	Certificación expedida por el representante legal del ensamblador o fabricante o distribuidor autorizado, según sea el caso, en la que conste que el proponente cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos y el suministro de repuestos para los vehículos ofrecidos por un tiempo mínimo de diez (10) años.
Material de consulta (incluido en el costo del vehículo)	En el momento de la entrega del automotor el contratista deberá suministrar un manual para el usuario y un manual para el mantenimiento preventivo; se acepta un solo manual por estos dos conceptos (usuario – preventivo).
Capacitación (incluido en el costo del vehículo)	El oferente efectuará dentro del plazo de ejecución del contrato y hasta la entrega de los vehículos, una capacitación para el personal que indique el supervisor del contrato sobre la conducción y familiarización de los componentes básicos del vehículo, seguridad vial y conducción a la defensiva con una intensidad horaria de mínimo 8 horas.
Lugar de entrega	Los vehículos deberán ser entregados en los lugares que se determine contractualmente.
3. REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA	

Adicionalmente al cumplimiento de las especificaciones técnicas y requerimientos adicionales de los vehículos, en el momento de la entrega, el contratista debe cumplir las condiciones o aspectos establecidos en el siguiente cuadro. El oferente debe certificar en su oferta que conoce y acepta dichas condiciones.
DESCRIPCIÓN
El vehículo debe ser entregado con el seguro obligatorio SOAT a nombre de la Policía Nacional con vigencia de un año contado a partir de la entrega.
El vehículo debe ser entregado con el pago de la tarjeta TIE (tarjeta de identificación electrónica) para la excepción de peajes.
Cada vehículo deberá ser entregado con matrícula oficial, exonerados de todo gravamen e impuestos para la Policía Nacional de acuerdo a la Resolución 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte, en la ciudad que el supervisor del contrato indique.
El vehículo en el momento de la entrega debe estar en perfecto funcionamiento, accesorios, protectores completos y debe estar provisto de los dispositivos que para la fecha haya estipulado el Ministerio de Transporte y cumplir las últimas normas emitidas por autoridades encargadas de controlar y preservar el medio ambiente.
Las especificaciones técnicas suministradas por la firma oferente deben corresponder a las fichas técnicas originales del fabricante o del ensamblador y no de la firma vendedora.
A manera de información se deberá adjuntar ficha técnica original del vehículo ofrecido en el momento de la oferta.
Al momento de la entrega del vehículo los tanques de combustible deben estar a máxima capacidad.
4. CONSIDERACIONES NORMATIVAS
Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada con el supervisor del contrato o la unidad contratante.
Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".
Resolución número 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte "por la cual se adoptan los procedimientos y se establecen los requisitos para adelantar los trámites ante los organismos de tránsito".
Resolución número 06676 del 24 de diciembre de 2018 Reglamento de uso de la identidad e imagen de la Policía Nacional
Resolución número 910 de 05 de junio de 2008 "por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
Resolución número 536 de 2019, por la cual se definen los contenidos que, en cuanto a seguridad vial, dispositivos y comportamiento, deba contener la información al público para los vehículos nuevos que se vendan en el país, la que deban llevar los manuales de propietario y se dictan otras disposiciones.
Resolución No. 05884 del 27 de diciembre de 2019 "Manual para la Administración de los Recursos Logísticos de la Policía Nacional de Colombia".

5. GLOSARIO

DEFINICIONES	
Accesorios	Que depende de lo principal o se le une por accidente. Tomado de DRAE
Ficha técnica	Es una herramienta con la que se cuenta para informar las características técnicas de un producto.
Modelo	Es el año de fabricación del vehículo que determina el fabricante.
Post Venta	Período posterior a la venta de un producto, en el que el vendedor o el fabricante garantizan ciertos servicios, especialmente la reparación. Tomado de DRAE
Vehículo	Medio de transporte de personas o cosas. Tomado de DRAE
Cilindrada	Denominación que se le da a la suma del volumen útil de todos los cilindros de un motor alternativo.
Potencia	Cantidad de energía producida o consumida por unidad de tiempo. Tomado de DRAE
ELABORAN LA ESPECIFICACIÓN:	
Elaboró:	Revisó y Aprobó:

SI. Juan Manuel Guatame Vargas Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad	
CT. Angie Soler Galindo Ingeniera Mecánica Grupo de Movilidad	CR. Wilford Méndez Rojas Ingeniero Mecánico Jefe Grupo de Movilidad DIRAF
Revisó:	
CT. Luis David Rodríguez Hernández Ingeniero Mecánico Grupo de Movilidad	CR. Nelson Sepúlveda Figueroa Jefe Área Logística DIRAF
FECHA 27/05/2020	
VERSIÓN : 02	

VEHÍCULO CAMIONETA TIPO VAN (PASAJEROS Y CARGA) ET-MPN-006-A3 Especificación Técnica Movilidad Policía Nacional			
Fecha de aprobación	05/06/2024	**Versión**	03
UNIDADES QUE PARTICIPARON EN LA CREACIÓN ANEXOS O ACTUALIZACION DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.			
Dirección Logística y Financiera Jefatura del Servicio Nacional de Policía Unidades Policiales a Nivel Nacional			
JUSTIFICACIÓN			
La presente Especificación Técnica nace de la necesidad institucional de adquirir componente vehicular con las características técnicas descritas, este tipo de automotor consta de una cabina cerrada, con dos volúmenes destinada al transporte de carga o pasajeros, al cual se tiene ingreso mediante un acceso trasero y mínimo dos puertas laterales. A nivel institucional, este vehículo es usado para el transporte de personas en el servicio en todas las unidades a Nivel Nacional y cuando es modificado internamente, se usa para el apoyo específico de actividades del servicio de policía en diferentes especialidades.			

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
Modelo	Nuevo, no inferior al año de entrega.
Tipo de Combustible	Diésel o gasolina
Potencia	Mínimo ciento veinte (120) hp.
Torque	Mínimo 320Nm@1400 RPM
Transmisión	Manual o automático según el requerimiento de la unidad.
Capacidad de carga (comercial)	Mínimo novecientos 900 kilogramos para transporte de pasajeros y mínimo 1.100 kilogramos para transporte de carga.
Distancia entre ejes	Máximo 3500 mm
Tracción	4x4 o 4x2 tracción trasera o delantera según requerimiento de la unidad
Sistema eléctrico	El sistema generador de corriente debe soportar todos los sistemas eléctricos cuando estén funcionando.
Sistema de alimentación	Inyección directa o indirecta y/o electrónica y/o turbo common rail
Encendido	Electrónico.
Dirección	Timón lado izquierdo, hidráulica, asistida hidráulicamente, asistida eléctricamente, o de características superiores o similares a las anteriormente señaladas.
Suspensión	**Delantera:** - Independiente, o independiente con estabilizador, o muelles helicoidales con amortiguadores telescópicos **Trasera**: - Independiente; o eje rígido con hojas semi-elípticas; o - Resortes espirales, barra de torsión amortiguadores telescópicos de doble acción; o - Eje rígido, ballestas semi elípticas, amortiguadores telescópicos; o - Suspensión de ballesta y estabilizador bajo del bastidor; o - Muelles trapezoidales con amortiguadores telescópicos de doble acción y barra estabilizadora; o - independiente, brazos oscilantes longitudinales y resortes; o - Independientes brazos oblicuos con muelles helicoidales
Sistema de Frenos	**Delanteros:** Discos hidráulicos, o de características superiores **Traseros:** Disco hidráulicos de campana o tambor, o de características superiores el sistema ABS (Sistema de frenos antibloqueo) siempre debe estar presente en el sistema de frenado del vehículo, son adicionales el sistema EBD (Distribución de la fuerza de frenado electrónica) y/o BA (Asistencia de frenado de emergencia) y/o ESC (control electrónico de estabilidad) o todos aquellos que tengan características mecánicas superiores.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
Llantas y rines	Cinco (5) llantas con su respectivo rin el cual debe ser mínimo de 15" (pulgadas); homologadas por el Ministerio de Transporte; llanta de repuesto igual a las ofertadas con su respectivo alojamiento.
Luces	Las contempladas en el reglamento del Ministerio de Transporte.
Silletería	De cuero o tela, los apoyacabezas serán reajustables verticalmente, independientes y/o aerodinámicos y/o integrados, tanto para el conductor o tripulación, original de fabrica".
Material de la cojinería	**Para transporte de pasajeros:** En espuma moldeada, tapizadas en cuero, paño, tela u otro material automotriz original de fábrica, para vehículos que serán usados como trasporte de pasajeros". **Para transporte de personas privadas de la libertad:** Silletería para conductor y tripulante: en espuma moldeada tapizadas en cuero, paño, tela u otro material automotriz, color a definir (a convenir con el supervisor del contrato). Silletería para personas privadas de la libertad: remitirse al anexo. Camioneta tipo van para el traslado de personas privadas de la libertad o para la atención de motivos de Policía.
Carrocería	**Tipo de techo:** - Alto o Bajo **Longitud mínima del vehículo:** - Será especificada de acuerdo a la necesidad de cada unidad en los estudios previos de los procesos contractuales. - Estructura básica original de fábrica, con dos puertas delanteras, puertas laterales y puerta(s) traseras. - **Puertas laterales:** - Dos puertas laterales corredizas con ventana corrediza y sus respectivos seguros estándar y de niños. **Puertas traseras:** - Una o dos puertas traseras con vidrio de seguridad (según diseño de fábrica), sistema de apertura abatible.
Seguridad pasiva	- Mínimo dos (02) Airbag conductor y pasajero para transporte de pasajeros y mínimo un (01) Airbag conductor para transporte de carga, según (Resolución número 0003752 del 06/10/2016 "Por la cual se adoptan medidas en materia de seguridad activa y pasiva de los vehículos automotores, remolques y semirremolques" Artículo 5°) - Apoya cabezas asientos delanteros y traseros - Cinturones de seguridad de 3 puntos retráctiles e inerciales con pretensores y limitadores de carga. - Cabina diseñada para absorción de impactos - Tercer Stop - Luces direccionales en retrovisores (Opcional) - Faros antiniebla (Opcional) - Sistema Avanzado de Asistencia a la Conducción ADAS (opcional), el cual está conformado mínimo por: - - 1. colisión frontal. - 2. Sistema de detección de fatiga. - 3. Alerta de cambio involuntario y de carril. - 4. Alerta de tráfico trasero cruzado o el reconocimiento de señales de tráfico. - 5. Mantenimiento activo en el carril. - 6. Detección de ángulo muerto. En todo caso se podrán adquirir vehículos con condiciones técnicas de asistencia de características superiores
Control de Emisiones	Conforme a los requerimientos del Ministerio del Medio Ambiente, Resolución 762 de 2022 "Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones", para el caso de vehículos Diesel se debe tener presente la ley 1972 del 18 de julio de 2019. *"Por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles*".

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
Accesorios	- Aire acondicionado original de fábrica - Espejos laterales eléctricos (opcional) - Mínimo Radio AM/FM/USB y bluetooth con parlantes o teología de superiores características - Limpia brisas delantero con desempañador - Luces de encendido y apagado (automático opcional) - Película de seguridad en todos los vidrios - Alarma y bloqueo central para las puertas con alarma de llaves olvidadas - Cámara de reversa y sensor de estacionamiento - Lámpara interna y de baúl - Stop direccionales y reverso empotrados - Manijas interiores - Conector frontal de doce (12) voltios - Tablero de instrumentos - Dos (2) llaves de encendido - Juego de tapetes de piso y demás elementos que son propios del vehículo para su funcionamiento Cintas retrorreflectivas instaladas debidamente sobre una superficie adecuada, que evite su desprendimiento fácilmente del vehículo conforme a lo estipulado en la Resolución No. 0001572 - 03/05/2019 "Por la cual se reglamenta la instalación y uso obligatorio de cintas retroreflectivas.
Equipo de protección y seguridad	El suministrado por el fabricante que como mínimo debe ofrecer lo estipulado en el artículo 30 de la Ley 769 de 2002, que como mínimo debe tener lo siguiente: 1. Un gato con capacidad para elevar el vehículo. 2. Una cruceta. 3. Dos señales de carretera en forma de triángulo en material reflectivo y provistas de soportes para ser colocadas en forma vertical o lámparas de señal de luz amarilla intermitentes o de destello. Estas señales deberán colocarse a una distancia mínima de 30 metros adelante y atrás del vehículo. 4. Un extintor según norma técnica colombiana (NTC 1446). 5. Dos tacos para bloquear el vehículo 6. Caja de herramientas básica que como mínimo deberá contener: alicate, destornilladores, llave de expansión y llaves fijas. 7. Llanta de repuesto. 8. Linterna. **Botiquín de primeros auxilios:** Un botiquín de primeros auxilios. Debe contener como mínimo los siguientes elementos: Yodopovidona solución antiséptico bolsa (120m), jabón, gasas, curas, venda elástica, micropore rollo, algodón paquete (25 gr), acetaminofén tabletas, mareol tabletas, sales de rehidratación oral, baja lenguas, suero fisiológico bolsa (250 ml), guantes de látex desechables, toallas higiénicas, tijeras y termómetro oral (según Resolución número 0001565 de 2014).
Garantía técnica del vehículo	Los vehículos y sus componentes deben ser originales de fábrica, no se aceptan modificaciones, ensambles o adaptaciones, excepto las que requiera la Policía Nacional descritas en la presente especificación técnica. El proponente deberá ser; concesionario autorizado, distribuidor autorizado y/o fabricante, manifestara en su propuesta que otorga garantía técnica para amparar los vehículos contra posibles defectos de fabricación, daños ocasionados por fallas en el diseño, o materiales, incluyendo la mano de obra y los repuestos y la disposición de las piezas que han sido cambiadas de una manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos. Esta garantía debe ser sin costo adicional alguno, por un plazo mínimo de un (1) año libre de kilometraje, contados a partir del recibo a satisfacción del vehículo por parte de la Policía Nacional.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
Del registro público de la propiedad industrial de la marca	La marca del chasis que se oferte, deberá encontrarse inscrita dentro del registro público de la propiedad industrial ante la Superintendencia de Industria y Comercio, con una antelación mínimo de 25 años contados a partir del cierre del proceso. Para lo cual el oferente adjuntará documento de la Superintendencia de Industria y Comercio en el cual se pueda evidenciar el tiempo de inscripción.

2. REQUERIMIENTOS ADICIONALES	
Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento y beberán formularse con la oferta. Cuando a juicio de la Policía Nacional, se omita alguno de ellos y/o el contenido de los mismos sea insuficiente, esta podrá requerirlos; el no presentarlos dentro del plazo requerido dará lugar al rechazo de la oferta.	
Requerimiento especifico	**Descripción**
Información técnica detallada	La ficha técnica del fabricante debe especificar claramente: potencia máxima, torque máximo, revoluciones que alcanza, cilindrada, capacidad de carga y accesorios ofrecidos.
Mantenimiento preventivo (Postventa) incluido en el costo del vehículo	Se debe ofrecer y realizar el mantenimiento preventivo para los automotores, sin costo adicional para la Policía Nacional incluyendo repuestos, insumos y mano de obra. Sin embargo, si la contratación es realizada por medio del Acuerdo Marco de Precios de Colombia Compra Eficiente, se deberá cumplir con lo estipulado en el mismo; si la contratación no se realiza con el Acuerdo Marco de Precios, el oferente deberá cumplir con el programa detallado de actividades de mantenimiento establecido por la casa matriz, certificado por la persona encargada del servicio técnico del ensamblador del vehículo, fabricante o representante de la marca en el país, de acuerdo con el kilometraje hasta 50.000 km., para lo cual deberá informar por escrito las rutinas de mantenimiento establecidas por el fabricante incluyendo mano de obra, insumos y repuestos genuinos con las correspondientes cantidades y en general cualquier repuesto o insumo que sea necesario para atender totalmente el mantenimiento del vehículo objeto de esta contratación y la mano de obra para realizar dichos trabajos que incluyan todos los costos directos e indirectos asociados a la atención de dichos servicios. Igualmente, deberá tener en cuenta actividades como: centrado de rines, sincronización, lavado de inyectores, cambio programado de partes o repuestos y en general cualquier actividad periódica recomendada por el fabricante para su adecuada manutención. El proponente será responsable por los daños generados al vehículo o a sus partes por la omisión de alguna de estas actividades o el cambio en la frecuencia de ejecución de las mismas.
Infraestructura del servicio postventa	La información debe incluir: a. Razón social. b. Nombre del representante legal. c. Ubicación, dirección, teléfono y/o correo electrónico. Además se debe garantizar el mantenimiento como mínimo en las siguientes ciudades: Leticia, Medellín, Arauca, Barranquilla, Cartagena, Tunja, Manizales, Florencia, Yopal, Popayán, Valledupar, Quibdó, Montería, Bogotá, Puerto Inírida, San José del Guaviare, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Mocoa, Armenia, Pereira, San Andrés, Bucaramanga, Sincelejo, Ibagué, Cali, Mitú, Puerto Carreño, Apartadó, Barrancabermeja y Buenaventura. En el evento en que el proponente no cuente con la totalidad de los concesionarios o talleres autorizados en las ciudades, deberá expedir certificación suscrita por el representante legal del proponente en el que se comprometa a garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en los sitios en que la Policía Nacional lo requiera y en los plazos que determine el supervisor del contrato, conforme a las necesidades de la Policía Nacional". En todo caso la responsabilidad por el servicio en estos talleres ante la Policía Nacional es exclusiva del adjudicatario, sin que se pueda manifestar como eximente de responsabilidad el hecho de su subcontratista.

Garantía del servicio postventa	Certificación expedida por el representante legal del ensamblador o fabricante o distribuidor autorizado, según sea el caso, en la que conste que el proponente cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos y el suministro de repuestos para los vehículos ofrecidos por un tiempo mínimo de diez (10) años.
Material de consulta (incluido en el costo del vehículo)	En el momento de la entrega del automotor el contratista deberá suministrar un manual para el usuario y un manual para el mantenimiento preventivo; se acepta un solo manual por estos dos conceptos (usuario – preventivo).
Capacitación (incluido en el costo del vehículo)	El oferente efectuará dentro del plazo de ejecución del contrato y hasta la entrega de los vehículos, una capacitación para el personal que indique el supervisor del contrato sobre la conducción y familiarización de los componentes básicos del vehículo, seguridad vial y conducción a la defensiva con una intensidad horaria de mínimo 8 horas.
Ficha de homologación	En caso de presentar una oferta para un vehículo con características de carga, se deberá presentar, ficha técnica de homologación, expedida y autorizada por parte del Ministerio de Transporte, donde se autorice el uso de estos vehículos para el transporte de pasajeros, y así se pueda garantizar el cubrimiento de pólizas para cada una de las personas que se encuentren y transporten dentro de estos vehículos, así mismo se verá reflejado en la licencia de tránsito la capacidad de pasajeros y/o carga para lo cual se están usando.

3. REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA

Adicionalmente al cumplimiento de las especificaciones técnicas y requerimientos adicionales de los vehículos, en el momento de la entrega, el contratista debe cumplir las condiciones o aspectos establecidos en el siguiente cuadro. El oferente debe certificar en su oferta que conoce y acepta dichas condiciones.

DESCRIPCIÓN
El vehículo debe ser entregado con el seguro obligatorio SOAT a nombre de la Policía Nacional con vigencia de un año contado a partir de la entrega.
El vehículo debe ser entregado con el pago de la tarjeta TIE (tarjeta de identificación electrónica) para la excepción de peajes.
Cada vehículo deberá ser entregado con matrícula oficial, exonerados de todo gravamen e impuestos para la Policía Nacional de acuerdo a la Resolución 2661 de 2017 "Por la cual se modifican los artículos 4°, 8° y 12 y se adiciona un Capítulo a la Resolución 12379 de 2012" del Ministerio de Transporte, en la ciudad que el supervisor del contrato indique.
El vehículo en el momento de la entrega debe estar en perfecto funcionamiento, accesorios, protectores completos y debe estar provisto de los dispositivos que para la fecha haya estipulado el Ministerio de Transporte y cumplir las últimas normas emitidas por autoridades encargadas de controlar y preservar el medio ambiente.
Las especificaciones técnicas suministradas por la firma oferente deben corresponder a las fichas técnicas originales del fabricante o del ensamblador y no de la firma vendedora.
A manera de información se deberá adjuntar ficha técnica original del vehículo ofrecido en el momento de la oferta.
Al momento de la entrega del vehículo los tanques de combustible deben estar a máxima capacidad.

4. CONSIDERACIONES NORMATIVAS

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada con el supervisor del contrato o la unidad contratante.
Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".
Resolución número 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte "por la cual se adoptan los procedimientos y se establecen los requisitos para adelantar los trámites ante los organismos de tránsito".
Resolución número 06676 del 24/12/18 modificado por la resolución 02842 de 10/09/2021 Reglamento de uso de la identidad e imagen de la Policía Nacional.
Resolución 762 de 2022 "Por la cual se reglamentan los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones"
Resolución número 536 de 2019, por la cual se definen los contenidos que, en cuanto a seguridad vial, dispositivos y comportamiento, deba contener la información al público para los vehículos nuevos que se vendan en el país, la que deban llevar los manuales de propietario y se dictan otras disposiciones.

Resolución No. 05884 del 27 de diciembre de 2019 "Manual para la Administración de los Recursos Logísticos de la Policía Nacional de Colombia". Modificada mediante resolución Nro. 01791 del 08 de junio de 2021.
ley 1972 del 18 de julio de 2019. *"Por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles"*.

5. GLOSARIO	
DEFINICIONES	
Accesorios	Que depende de lo principal o se le une por accidente.
Ficha técnica	Es una herramienta con la que se cuenta para informar las características técnicas de un producto.
Modelo	Es el año de fabricación del vehículo que determina el fabricante.
Post Venta	Período posterior a la venta de un producto, en el que el vendedor o el fabricante garantizan ciertos servicios, especialmente la reparación.
Vehículo	Medio de transporte de personas o cosas.
Cilindrada	Denominación que se le da a la suma del volumen útil de todos los cilindros de un motor alternativo.
Potencia	Cantidad de energía producida o consumida por unidad de tiempo.
Fuente: DRAE (Diccionario de la Real Academia Española)	

6. PERSONAL QUE ELABORO O ACTUALIZO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O ANEXOS	
Elaboro:	Reviso y aprobó:
PT. Ricaurte de Jesús Rojano Sánchez Ingeniero Mecánico DILOF	MY. Lina Yesmin Lindarte Diaz Jefe Grupo de Movilidad DILOF
SI. Christian Hernando Moreno Vega Ingeniero Mecánico DILOF	TC. Andrés Ricardo Vaca Camacho Jefe Área Logistica DILOF
TE. Luis Fernando González Pulido Ingeniero Mecánico DILOF	BG. Olga Patricia Salazar Sánchez Directora Logística y Financiera

ANEXO 1. CAMIONETA TIPO VAN PARA EL TRASLADO DE PERSONAS PRIVADAS DE LA LIBERTAD O PARA LA ATENCIÓN DE MOTIVOS DE POLICÍA
ETM-PN-006-A3 VEHÍCULO CAMIONETA TIPO VAN (PASAJEROS Y CARGA)
Especificación Técnica Movilidad Policía Nacional

Fecha de aprobación	05/06/2024	Versión	02

UNIDADES QUE PARTICIPARON EN LA CREACIÓN ANEXOS O ACTUALIZACION DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

Dirección Logística y Financiera
Jefatura del Servicio Nacional de Policía
Unidades Policiales a Nivel Nacional

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
Tipo de combustible	Diésel o Gasolina
Capacidad de carga (comercial)	Mínimo 900 Kilogramos para transporte de pasajeros y mínimo 1.100 kilogramos para transporte de carga
Tracción	Tracción 4x4 o 4x2 tracción trasera o delantera según requerimiento de la unidad.
Aire acondicionado	El aire condicionado puede ser original de fabrica o adaptado, de tal manera que brinde dos salidas de aire, en el compartimento del conductor y los tripulantes y en el compartimento trasero.
Ficha de homologación	En caso de presentar una oferta para un vehículo con características de carga, se deberá presentar, ficha técnica de homologación, expedida y autorizada por parte del Ministerio de Transporte donde se autorice el uso de estos vehículos para el transporte de pasajeros, y así se pueda garantizar el cubrimiento de pólizas para cada una de las personas que se encuentren y transporten dentro de estos vehículos, así mismo se verá reflejado en la licencia de tránsito la capacidad de pasajeros y/o carga para lo cual se están usando.
Compartimiento de Aprehendidos y Separador:	**Separador:** fabricado en lámina de acero calibre dieciocho (18), con troquelado y estructura soldada, que impida deformaciones por posibles impactos o golpes. La unión con la carrocería del vehículo debe contemplar empaquetadura o medio similar que evite ruidos y desajuste por vibración. La fijación debe impedir desplazamientos o desprendimientos tanto del separador como de la estructura del vehículo. Ventanilla del separador; dicha ventanilla debe tener unas dimensiones de setenta (70) cm de largo x cincuenta (50) cm de alto, una lámina transparente de policarbonato resistente a los impactos de mínimo cinco (5) mm que permita la visibilidad a la parte del compartimiento de aprehendidos, también deberá incluir malla de acero expandido con cuadrícula de máximo (1,5) cm que cubra la totalidad de la ventana, se deberá instalar un tubo encauchetado calibre 18 color gris fijado a la estructura de la carrocería transversal al separador, que permita esposar al aprehendido y sujetada de manera que permita garantizar que no será desarmada ni desprendida por las acciones vandálicas de sus ocupantes. La calidad del acabado de la pintura del separador debe ser tipo automotriz color blanco. **Asientos:** asientos para trasportar sentados máximo para cuatro (4) personas distribuidas así: dos (2) sillas individuales para dos (2) personas al costado interior izquierdo y dos (2) sillas individuales para dos (2) personas al costado interior derecho, su diseño deberá ser rígido, plástico, anti vandálico mediante fabricación extrusión-soplado en polietileno de

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
Características mecánicas del bien	**Descripción técnica de la característica mecánica**
	alta densidad y alta resistencia mecánica liviana y lisa, con sistema de agarraderos en la parte superior y laterales para facilitar la sujeción de los pasajeros, color gris, sistema de desagüe que permita su fácil limpieza y protección UV, para evitar decoloramiento acelerado, avalado con estándar de inflamabilidad FMVSS302, con base en estructura metálica diseñada para el asiento que brinde seguridad y estabilidad de la silla plástica de acuerdo a las especificaciones del vehículo, con un tubo fijado para esposar al aprehendido con las manos adelante, ubicado en la parte delantera de la banca, su fijación a la estructura de la carrocería del vehículo debe ser robusta y garantizar que no será desarmada ni desprendida por las acciones vandálicas de sus ocupantes. **Piso:** El compartimiento de aprehendidos debe tener piso interior de madera melanina contrachapada de mínimo 14 mm de espesor, revestida con recubrimiento melaninico y tapete antideslizante taraflex color gris oscuro, de composición de policloruro de vinilo (pvc) de uso en el sector automotriz, calibre 2mm, se debe realizar sellamiento en las esquinas o uniones con el fin de permeabilizar el recubrimiento que impida filtraciones de humedad en el piso, se requiere un orificio de desagüe. Iluminación interior: para la iluminación interior debe tener una (1) lámpara tipo Led de luz resistente al agua y al lavado a presión, de construcción robusta resistente a golpes o al vandalismo. **Puertas:** Una 1 o dos (2) puertas traseras abatibles con vidrio de seguridad (si requiere) protegido así: con malla de acero expandido máximo (1,5) cm en su cuadrícula en la parte interna y reja de refuerzo construida en tubos de acero de media ½ pulgada soldados entre sí, tres (3) horizontales y dos (2) verticales distribuidos uniformemente de acuerdo a las dimensiones del vidrio en la parte externa. La fijación de estos elementos, ya sea por remache o tornillo, debe ser de diseño para condiciones extremas, el acabado de estas protecciones debe ser de calidad automotriz, dicha puerta no debe permitir el acceso a los mecanismos de apertura desde el interior, dotada con un mecanismo de cierre en la parte externa. **Contra puertas:** dos contra puertas abatibles en lámina de acero perforada resistente a impactos con pintura en acabado debe ser de tipo automotriz, con cierre de pasador parte externa, que no permita la manipulación de las personas conducidas y acceso desde la parte interior a los mecanismos de seguridad de las puertas. Para el cierre de las contrapuertas los seguros de las contrapuertas debe ir ubicados en la parte superior e inferior de las compuertas en la parte externa, dichos seguros deben ser del tipo chapa de enclavamiento (chapa de puerta) de trabajo pesado, adicional a esto se le debe instalar un seguro de pasador en la mitad de las puertas. **Electricidad:** Deberá tener instalado un inversor de corriente continua a corriente alterna, mínimo de 1000 vatios con una caja de circuitos, con los accesorios necesarios para la instalación de un punto de abastecimiento de 110 voltios AC ubicado en el habitáculo de los tripulantes. **Carrocería interna:** la carrocería deberá contar con lámina galvanizada en acero calibre 18" o superior, que recubra la estructura interna de la carrocería según el modelo del vehículo con el fin de cubrir uniones o resaltos que puedan ocasionar daños a la integridad de los ocupantes o hechos vandálicos, garantizando que internamente el habitáculo sea homogéneo al tacto y de fácil limpieza , la estructura a instalar debe ser soldada o remachada de tal manera que garantice la óptima sujeción y resistencia a impactos internos, pintado del color de la carrocería en su parte interna, adicionalmente si el techo interno del habitáculo o las paredes internas cuentan con tapicería en tela, cuero o material similar, este deberá ser reemplazada por una cubierta en poliéster reforzada en fibra de vidrio resistente a impactos y de fácil limpieza color gris claro.

Compartimento de Tripulantes	Debe contar con dos puertas laterales corredizas, una silla para tres (3) tripulantes con cojinería de fácil limpieza, ubicada a lo ancho del vehículo con su respectivo espaldar con sus respectivos cinturones de seguridad. El color de la estructura y el tapizado debe ser de acuerdo al interior del vehículo. En la parte superior interna de las puertas debe tener manijas de sujeción anti deslizantes.
Luces LED estroboscópicas, barra de luces y equipo de perifoneo	Según lo establecido en la especificación técnica para vehículos uniformados plan integral de innovación, transparencia y efectividad Policial, la cual puede ser verificada en el siguiente link de consulta. https://www.policia.gov.co/sites/default/files/descargables/anexo_2._vehiculo_uniformado_tipo_van1.pdf
Blindaje para vidrios	Tipo dos (2) en todos los vidrios, (opcional) según la necesidad de la unidad. Norma NIJ 0108.01 o su equivalente.

ELABORARON LA ESPECIFICACIÓN:

6. PERSONAL QUE ELABORO O ACTUALIZO LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA O ANEXOS	
Elaboro:	Reviso y aprobó:
PT. Ricaurte de Jesús Rojano Sánchez Ingeniero Mecánico DILOF	MY. Lina Yesmin Lindarte Diaz Jefe Grupo de Movilidad
SI. Christian Hernando Moreno Vega Ingeniero Mecánico DILOF	TC. Andrés Ricardo Vaca Camacho Jefe Área Logistica
TE. Luis Fernando González Pulido Ingeniero Mecánico DILOF	BG. Olga Patricia Salazar Sánchez Directora Logística y Financiera

ANEXO ESPECIFICACIÓN PARA VEHÍCULOS UNIFORMADOS PLAN INTEGRAL DE INNOVACIÓN, TRANSPARENCIA Y EFECTIVIDAD POLICIAL	
Lámpara para iluminar escena	Una lámpara para amplificar a distancia los diferentes escenarios en casos de Policía, con manejo remoto o manual, con un flujo luminoso mínimo 1.500 lumens y 15.000 candelas en tecnología LED. Cobertura de giro de la lampara en su eje horizontal de 360° y en su eje vertical de 180°, garantizando para enfoque de profundidad de luz con corriente promedio 1.2 A y 1.3 A de corriente pico en profundidad de luz. Para la expansión de luz en escena, corriente promedio 2.2 A y 2.4 A corriente pico, la cobertura de la lámpara debe garantizar la protección de los componentes eléctricos, así mismo en un material con propiedades mecánicas resistentes a la intemperie para su uso inicial y posibles daños de personas externas, caja de color negro. Debido al tamaño de la misma y su uso, esta será instalada solamente en vehículos 4x4 Station Wagon o Pick up, según la necesidad de la unidad sobrepuesta al lado del capot costado del tripulante. Debe contar con certificación SAE J575, el proveedor debe brindar garantía mínima de 2 años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de la instalación del elemento.
Luces LED estroboscópicas	Dos flashers delanteros y dos flashers traseros tipo LED rojos y azules compuestos de mínimo cuatro módulos emisores de luz compuestos de cuatro (4) LED lineales de ultra o super brillo LED, de ángulo abierto para mejorar la eficiencia de cubrimiento, con variación de patrones de destello Scan-Lock, en colores azul-rojo-blanco. Tamaño: el tamaño de las luces deber máximo de 6 cm de alto x 10 cm de largo x 2,5 cm de espesor sin contar la caja, la cual debe tener puntas devanadas o biseladas de color negro. Debe contar con certificación SAE Clase 1, y a su vez clasificación IP67 para resistencia al agua y polvo, el proveedor debe brindar garantía mínima de 2 años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción e la instalación del elemento.
color	Según lo establecido en el "Reglamento de Uso de la Identidad e Imagen de la Policía Nacional" RESOLUCIÓN No.02842 DEL 10/09/2021, POR EL CUAL SE MODIFICA EL ARTICULO 36 DE LA RESOLUCION No. 06676 DEL 24 DE DICIEMBRE DE 2018, para tal efecto se atenderá lo dispuesto en el articulo 36 ESPECIFICACIONES GRÁFICAS GENERALES PARA EL PARQUE AUTOMOTOR, parágrafo 1,2,3. De la resolución No. 02842 del 10/09/2021.
Barra de luces y equipo de perifoneo	Barra de luces de un solo cuerpo de mínimo cuarenta y cinco (45"), de bajo perfil a la resistencia de máximo dos y medio pulgadas (2.1/2") de alto, con chasis en H, con placas superior e inferior extruidas en duro aluminio y/o policarbonato para dar estabilidad e impedir torcedura o pandeo de la misma, todas las luces distribuidas en un solo nivel dentro de la barra de luces, domos en policarbonato rojo y azul resistentes a rayos ultravioleta, mínimo 4 módulos emisores de luz (LED) lineales rojos y azules uno en cada una de las cuatro esquinas de la barra. El total de Led por esquina debe estar compuesto de mínimo nueve (9) LED de ultra brillo con tecnología LED de ángulo abierto para mejorar la eficiencia de cubrimiento a noventa (90) grados, luces laterales de inspección (derecha e izquierda) con mínimo (3) LED de alto brillo cada una, mínimo dos luces blancas delanteras fijas con mínimo tres (3) LED de alto brillo. Cubrimiento de la barra de luces de trescientos sesenta (360) grados de protección. Módulo electrónico de control de poder de destello que garantiza la intensidad de luz para todas las lámparas en forma uniforme en un rango entre diez (10) y dieciséis (16) VDC, con larga vida de operación con muy bajo consumo eléctrico que maneja las funciones estándar de la barra de luces, luz de crucero que encienden los cuatro esquineros en intensidad baja que permite la identificación y visibilidad del vehículo durante los patrullajes de rutina, luces blancas LED tanto delanteras como laterales en modo intermitente para reforzar el sistema de iluminación de la barra cuando el vehículo se encuentra en una emergencia de desplazamiento para mejorar la

	prevención, cambio en la programación de las frecuencias de destello de las luces flasher centrales para garantizar la atención al vehículo que se desplaza en emergencias. Especificaciones: Voltaje de tensión doce punto ocho voltios (12.8v), consumo de corriente seis (6) amps, Switch de control: integrados en una caja con mando independiente para cada función de la barra de luces, sirena electrónica de cien (100) watts RMS para la operación de la sirena electrónica, sistema de perifoneo con micrófono incluido, el parlante es el mismo que opera en la sirena electrónica, se debe acreditar por medio de certificado la norma SAEJ845 lámparas clase uno (1) para la barra de luces; se debe acreditar por medio de certificado la norma SAEJ 1849 para el sistema de la sirena electrónica. Equipo de perifoneo de 100 watts rms (potencia efectiva) la barra de luces como el equipo de perifoneo deben cumplir con norma técnica que la acredite para el servicio policial.

ELABORAN LA ESPECIFICACIÓN:	
Elaboró:	Revisó y Aprobó:
PT. Ricaurte de Jesús Rojano Sánchez Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad DIRAF	MY. Raúl Andrés Torres Rangel Jefe Grupo de Movilidad DIRAF
SI. Christian Hernando Moreno Vega Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad DIRAF	
TE. Omar Stiveth Ospino Torres Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad DIRAF	
CT. Angie Soler Galindo Ingeniera Mecánica Grupo de Movilidad DIRAF	CR. Juan Carlos Valderrama Angarita Jefe Área Logística DIRAF
FECHA: 06/01/2022	

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN GENERAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 2711 **DEL** 21 AGO 2024

"Por la cual se reglamenta las especificaciones gráficas generales para el parque automotor de la Policía Nacional"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

En uso de las facultades legales, en especial las que le confiere el Artículo 2, numeral 3 del Decreto 113 de 2022, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 218 de la Constitución Política de Colombia de 1991, establece que "La Policía Nacional es un cuerpo armado permanente de naturaleza civil, a cargo de la Nación, cuyo fin primordial es el mantenimiento de las condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos y libertades públicas, y para asegurar que los habitantes de Colombia convivan en paz".

Que la Ley 62 del 12 de agosto de 1993 "Por la cual se expiden normas sobre la Policía Nacional", en su artículo 7º, contempla que la actividad policial es una profesión y sus servidores deberán recibir una formación académica integral, de tal forma que les permita una promoción profesional, de acuerdo con su rango, serán capacitados con base en las necesidades institucionales.

Que el Decreto 0149 del 05 de enero de 1957, reglamentó la Bandera y el Escudo para uso de las Fuerzas de Policía.

Que el Decreto 113 de 2022 "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Defensa Nacional", en su numeral 3, artículo 2, faculta al director general de la Policía Nacional de Colombia, para expedir en el marco legal de sus competencias las resoluciones, manuales, reglamentos y demás actos administrativos necesarios para dirigir la Policía Nacional en todo el territorio nacional.

Que a través de la Resolución Nro. 5916 del 12 de octubre de 1984, se aprobó y explicó el escudo de la Policía Nacional.

Que la Resolución Nro. 06676 del 24 de diciembre de 2018 "Por la cual se crea el Reglamento de Uso de la Identidad e Imagen de la Policía Nacional", dispone las normas y parámetros que cada uno de los integrantes de la Policía Nacional debe seguir para el al correcto uso de la identidad e imagen de la Institución.

Que mediante la Resolución Nro. 05884 del 27 de diciembre de 2019, el director general de la Policía Nacional, expidió el Manual para la Administración de los Recursos Logísticos de la Policía Nacional, el cual contempla el componente automotor para la Policía Nacional.

Que la Resolución Nro. 02842 del 10 de septiembre de 2021, derogó el artículo 36 de la Resolución Nro. 06676 del 24 de diciembre de 2018 "Por la cual se expide el Reglamento de Uso de la Identidad e Imagen de la Policía Nacional", en lo referente al componente automotor.

Que la Resolución Nro. 04067 del 01 de diciembre de 2022, "Por la cual se define la estructura orgánica de la Oficina de Comunicaciones Estratégicas, se determinan las funciones de sus dependencias internas y se dictan otras disposiciones" establece como misión de la oficina asesorar, definir, direccionar la política y los lineamientos referentes a la comunicación pública en la Policía Nacional, con el fin de aportar a la construcción de confianza, credibilidad y posicionamiento de la institución.

Que el artículo 2 de la Resolución Nro. 01528 del 15 de mayo de 2024 "Por la cual se expide el Reglamento de Doctrina de la Policía Nacional de Colombia", establece las normas y parámetros que cada integrante de la Policía Nacional debe seguir para la generación y actualización, trasferencias, apropiación, aplicación y evaluación de la doctrina de la Policía Nacional, como parte fundamental para la movilización del conocimiento en torno al servicio de policía.

Que en el marco de la mejora continua, se dispuso ajustar la identidad e imagen, en el marco del rediseño organizacional y la transformación integral, la cual busca proyectar una imagen con sentido social a sus grupos de interés, a su vez generar visibilización hacia la imagen que representa la Institución por parte de

sus integrantes y que refleje los lineamientos de humanismo, profesionalismo, honestidad e innovación, en el marco de la actividad de policía con base en el Modelo del Servicio de la Policía Nacional Orientado a las Personas y los Territorios.

Adicional en el marco del proceso de innovación, transformación institucional y del plan estratégico, se consideró pertinente volver a los colores hito de la Policía Nacional que simbolizan la pureza, transparencia, respeto y servicio.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. REGLAMENTAR. Las especificaciones gráficas generales para el parque automotor de la Policía Nacional.

ARTÍCULO 2. PARÁMETROS GRÁFICOS GENERALES PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA POLICÍA NACIONAL. Se deben aplicar las especificaciones de colores institucionales, texto POLICÍA, tipo de letra y proporciones de ubicación del escudo de la Policía Nacional y bandera de la República de Colombia, preservando la identidad visual del componente automotor tales como (camionetas, automóviles, microbuses, buses, camiones, lanchas y motocicletas), para su fácil identificación y recordación.

Las especificaciones gráficas generales para el componente automotor serán las siguientes:

El 20 % del color del automotor será verde y el 80 % restante será de color blanco.
El color verde para los vehículos de la Policía Nacional debe ser Pantone 356C.

- **Parte lateral derecho e izquierdo (guarda barro delantero, puerta delantera, puerta trasera y guarda barro trasero):**

  - ✓ El automotor tendrá una franja de color verde, la cual se ubicará a 1/3 desde el borde inferior de la carrocería del vehículo hasta la parte inferior de la franja para vehículos livianos (automóviles, SUV y camionetas) y para vehículos pesados incluyendo vehículos de transporte de personas se ubicará a 2/3. (ver figura 1,2,3 y 4)
  - ✓ La parte superior de la franja deberá ser en línea recta y la parte inferior debe llevar una curvatura como se muestra en las imágenes de referencia, simbología institucional. (ver figura 1)
  - ✓ Para vehículos livianos el extremo delantero y trasero de la franja debe tener un ancho de 11 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y el centro debe ser 6,5 cm con una variación mayor o menor a 1 cm. Asimismo, los guardabarros delanteros y traseros deberán guardar la proporción. (ver figura 1 y 2)
  - ✓ Para automotores tipo van y microbuses el inicio de la franja en las puertas delanteras debe tener un ancho de 15 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y su extremo final debe terminar con un ancho de 9 cm con una variación mayor o menor a 1 cm. (ver figura 5)
  - ✓ Para vehículos pesados el extremo delantero y trasero de la franja debe tener un ancho de 22 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y el centro debe ser 13 cm con una variación mayor o menor a 1 cm.
  - ✓ La palabra POLICÍA será en tipografía Microgramma D Bold Extended color verde, 125 cm de ancho promedio, acompañada de la bandera de Colombia y siempre será en letras mayúsculas.
  - ✓ Para vehículos pesados el ancho de la palabra POLICÍA debe ser proporcional a la geometría del vehículo como se muestra en la imagen de referencia. (ver figura 3,4,5,6 y 8)
  - ✓ La bandera de Colombia debe estar ubicada de la siguiente manera:
    - Lateral derecho: se deberá ubicar a 5 cm de la letra P.
    - Lateral izquierdo: se deberá ubicar a 5 cm de la letra A.
    - Su altura debe estar alineada a la palabra POLICÍA y el ancho de acuerdo a la acotación de la imagen de referencia. (ver figura 1)
  - ✓ Sobre el guardabarro trasero se deberá ubicar el logo de línea de emergencia 123, color verde, sin fondo y con dimensiones de 8 cm de alto por 17 cm de ancho.
  - ✓ Todos los automotores deberán llevar la sigla policial en la parte lateral, de 17 cm de alto, ajustada a proporción del ancho del vehículo, en la tipografía Barlow Condensed Medium.

- **Parte frontal (capó):**

  - ✓ El automotor deberá tener sobre el capó franjas de color verde, al lado derecho e izquierdo de forma simétrica.

- ✓ La franja cerca al panorámico debe iniciar entre 15% a 20% con respecto al ancho del capo (de acuerdo a la geometría del vehículo) y va hasta el extremo opuesto del mismo, con una inclinación no mayor a 45° (como se muestra en las imágenes de referencia), y paralelo a ella debe tener una línea recta de color verde.
- ✓ El inicio de la franja deberá ser de 4 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y termina en 9 cm con una variación mayor o menor a 1 cm, paralelo a ella a una distancia de 0,7 cm con una variación mayor o menor a 1 cm. Asimismo, se deberá ubicar una línea uniforme de color verde 0,7 cm con una variación mayor o menor a 0,3 cm.
- ✓ Sobre el capo debe ir el escudo de la Policía Nacional, con largo y ancho entre 30 cm a 45 cm de acuerdo a la geometría y tipo del automotor.
- ✓ En la parte superior del parabrisas se ubicará la palabra POLICÍA en tipografía Microgramma D Bold Extended color blanco con un tamaño de 10 cm alto y 75 de ancho (de acuerdo a la proporción del automotor).

- **Parte trasera (tapa de baúl, compuerta y puertas):**

- ✓ La parte inferior de la tapa de baúl, compuerta, puerta o puertas, deben llevar una franja de color verde la cual se ubicará en la parte inferior de las mismas, cubriendo el ancho total, de manera uniforme y de acuerdo a la geometría del vehículo, su alto no debe ser superior a 1/4 del alto de la superficie, como se muestra en las imágenes de referencia.
- ✓ Al interior de la franja verde deberá llevar la palabra POLICÍA en tipografía Microgramma D Bold Extended color blanco y será en letras mayúsculas.
- ✓ Sobre la franja de color verde, a una distancia de 10 cm a 20 cm, se deberá ubicar el logo de línea de emergencia 123, color verde, sin fondo y con dimensiones de 8 cm de alto por 17 cm de ancho.

- **Parte superior (techo):**

✓ Sobre el techo de los vehículos se debe colocar la sigla del mismo, la cual debe tener un alto de 22 cm con una variación mayor o menor a 5 cm y ancho de 100 cm con una variación mayor o menor a 10 cm.

1. SIMBOLOGÍAS GRÁFICAS GENERALES PARA EL COMPONENTE AUTOMOTOR.

1.1 Vehículo tipo camioneta SUV.

Figura 1

Vista Frontal

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd

10 cm de alto por
75 cm de ancho.

Policromica
30 cm a **45 cm.**

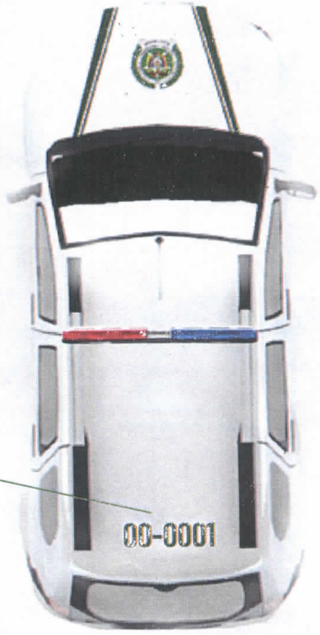
Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista Trasera

8 cm de alto por
17 cm de ancho.

Alto no superior a 1/4
será el alto de la franja verde a pintar.

Vista Superior



Sigla
Barlow Condensed Medium

17 cm de alto a proporción de ancho.

1.2 Vehículo tipo STATION WAGON.

Figura 2

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

Vista **Lateral**

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
Ancho promedio 125 cm de acuerdo a la geometría del vehículo.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Franja de color verde, parte superior debe ir en línea recta y parte inferior debe llevar una curvatura.

Vista **Frontal**

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
10 cm de alto por **75 cm** de ancho.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Policromica
30 cm a **45 cm.**

Vista **Trasera**

Alto no superior a 1/4 será el alto de la franja verde a pintar.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

1.3 Vehículo tipo camioneta PICK UP.

Figura 3

Vista Lateral

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
Ancho promedio 125 cm de acuerdo a la geometría del vehículo.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Franja de color verde, parte superior debe ir en línea recta y parte inferior debe llevar una curvatura.

Vista Frontal

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd

10 cm de alto por **75 cm** de ancho.

Policromica
30 cm a **45** cm.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista Trasera

Alto no superior a 1/4 será el alto de la franja verde a pintar.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

1.4 Vehículo tipo automóvil.

Figura 2

Vista Lateral

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
Ancho promedio 125 cm de acuerdo a la geometría del vehículo.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Franja de color verde, parte superior debe ir en línea recta y parte inferior debe llevar una curvatura.

Vista Frontal

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd

10 cm de alto por **75 cm** de ancho.

Policromica
30 cm a **45** cm.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista Trasera

Alto no superior a 1/4 será el alto de la franja verde a pintar.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

1.5 Vehículo tipo microbús

Figura 6

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

Vista **Lateral**

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
Ancho promedio 125 cm de acuerdo a la geometría del vehículo.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Franja color verde en las puertas delanteras debe tener un ancho de 15 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y su extremo final debe terminar con un ancho de 9 cm con una variación mayor o menor a 1 cm.

Vista **Lateral**

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd

10 cm de alto por **75 cm** de ancho.

Policromica **30** cm a **45** cm.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista **Trasera**

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

Alto no superior a 1/4 será el alto de la franja verde a pintar.

1.6 Vehículo tipo bus.

Figura 6

Vista **Lateral**

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

Franja de color verde debe tener un ancho de 22 cm con una variación mayor o menor a 1 cm y el centro debe ser 13 cm con una variación mayor o menor a 1 cm.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Palabra POLICÍA
Micrograma D Bold Extenderd
Ancho promedio debe ser de acuerdo a la geometría del vehículo.

Vista **Frontal**

Palabra POLICÍA
Micrograma D Bold Extenderd
Ancho promedio debe ser acuerdo a la geometría del vehículo.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista **Trasera**

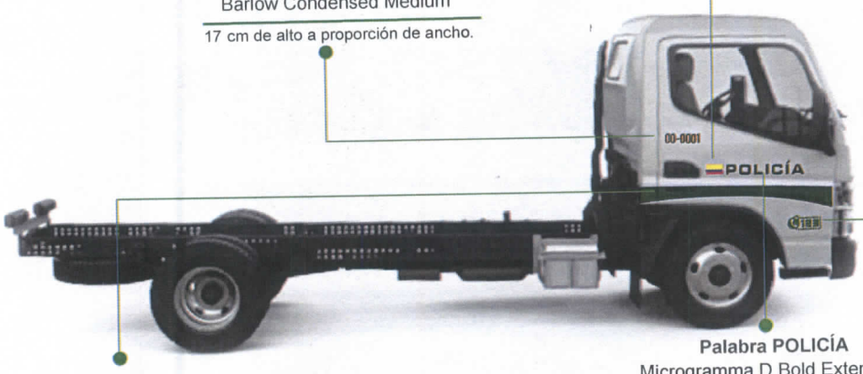
Alto no superior a 1/6 será el alto de la franja verde a pintar.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

1.7 Vehículo tipo camión.

Figura 7

Vista **Lateral**

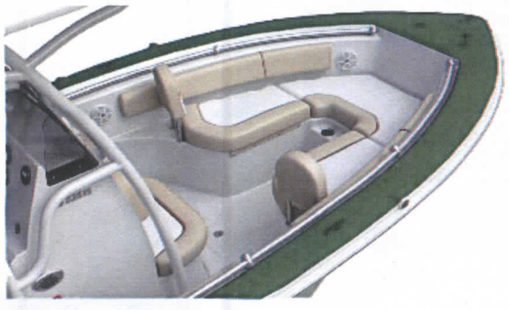


Vista **Frontal**

1.8 Vehículo tipo lancha.

Figura 8

Vista **superior**



Vista **Frontal**

1.9 Vehículo tipo motocicleta.

Las especificaciones gráficas generales para las motocicletas serán las siguientes:

Color verde limón con franja color verde.

- **Parte lateral:**
  - ✓ Tipografía color blanco sobre fondo verde, con dimensiones de 3 cm de alto y ancho a proporción.
  - ✓ La palabra POLICÍA se ubicará en la parte lateral de la motocicleta (como se muestra en las imágenes de referencia) y se utilizará en tipografía Microgramma D Bold Extended y será en letras mayúsculas.
  - ✓ La sigla será en tipografía Barlow Condensed Medium, color verde, ubicada en la parte lateral, con dimensiones de 3.5 cm de alto y ancho a proporción.
  - ✓ El maletero será en color verde limón, el contorno deberá ser de color verde de 5 cm de alto a proporción. Asimismo, en los laterales la palabra POLICÍA en tipografía Microgramma D Bold Extended de 3 cm de alto x 15 cm de ancho.

- **Parte frontal:**
  - ✓ El escudo de la Policía Nacional de Colombia, deberá ir en su versión de policromía, con dimensiones de 9 cm x 9 cm.

Figura 9

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
3 cm de alto y 15 cm de ancho.

Vista **Lateral**

Palabra POLICÍA
Microgramma D Bold Extenderd
3 cm de alto y ancho a proporción.

Sigla
Barlow Condensed Medium
3,5 cm de alto y ancho a proporción.

Vista **Frontal**

Escudo en Policromica
9 cm alto por 9 cm ancho.

2. ESPECIFICACIONES GRAFICAS ESPECIALES PARA EL PARQUE AUTOMOTOR.

2.1 Vehículos adscritos a la Dirección de Tránsito y Transporte.

Figura 10

Vista Lateral

Sigla
Barlow Condensed Medium
17 cm de alto a proporción de ancho.

A proporción con la palabra POLICÍA 3:2.

Palabra POLICÍA
Micrograma D Bold Extenderd
Ancho promedio 125 cm de acuerdo a la geometría del vehículo.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

Franja naranja esmalte poliuretano código 589 con un espesor del 50% con respecto de la franja verde.

Parte superior debe ir en línea recta y parte inferior debe llevar una curvatura.

Vista Frontal

Palabra POLICÍA
Micrograma D Bold Extenderd

10 cm de alto por **75 cm** de ancho.

Policromica
30 cm a **45** cm.

Franja verde izquierda derecha
Inicia entre 15% a 20%
Inclinación no mayor a 45°
Paralelo debe tener una línea recta de color verde.

Vista Trasera

Alto no superior a 1/4 será el alto de la franja verde y naranja a pintar.

8 cm de alto por **17 cm** de ancho.

Franja naranja esmalte poliuretano código 589, con un espesor del 50% de la franja verde.

2.1.1 Vehículo tipo motocicleta adscrita a la Dirección de Tránsito y Transporte.

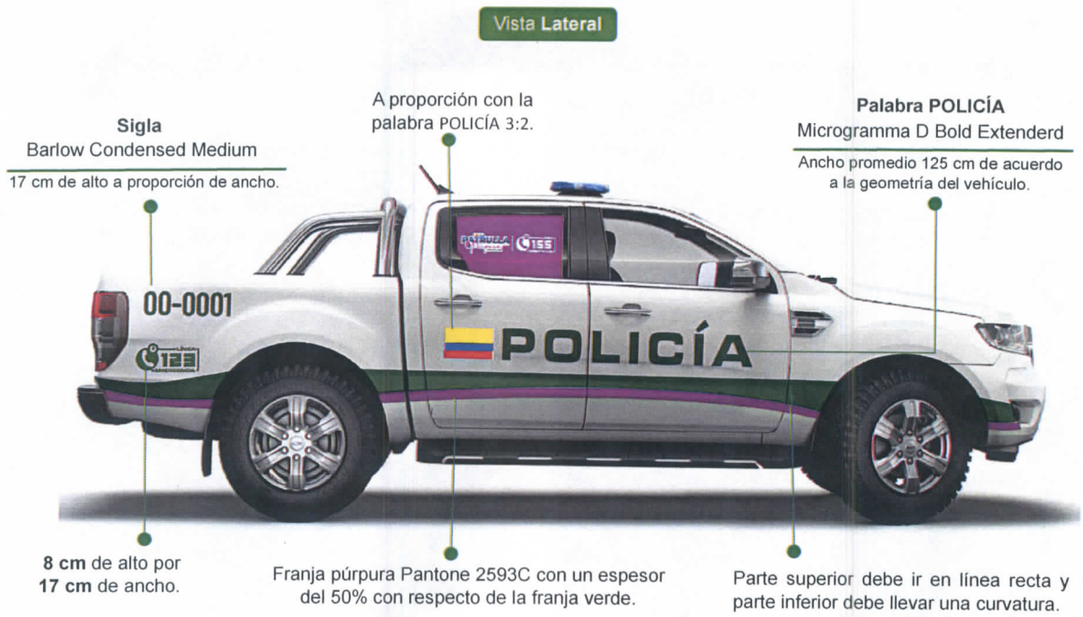
Figura 11

2.2 Vehículos adscritos a la Estrategia de Atención Mujer, Familia y Genero (PATRULLA PÚRPURA).

Para los vehículos livianos empleados por la patrulla purpura, deberán tener las siguientes características, así:

- ✓ El color púrpura deberá ser Pantone 2593C.
- ✓ Deberá tener una franja de color purpura, la cual se ubicará debajo de la franja verde, con características similares y con un espesor del 50% respecto a la franja superior (como se muestra en las imágenes de referencia).
- ✓ En las ventanas de las puertas traseras y ventana posterior lleva la imagen de la patrulla púrpura (como se muestra en las imágenes de referencia), en material gráfico y deberá ser adhesivo en microperforado para permitir visibilidad.

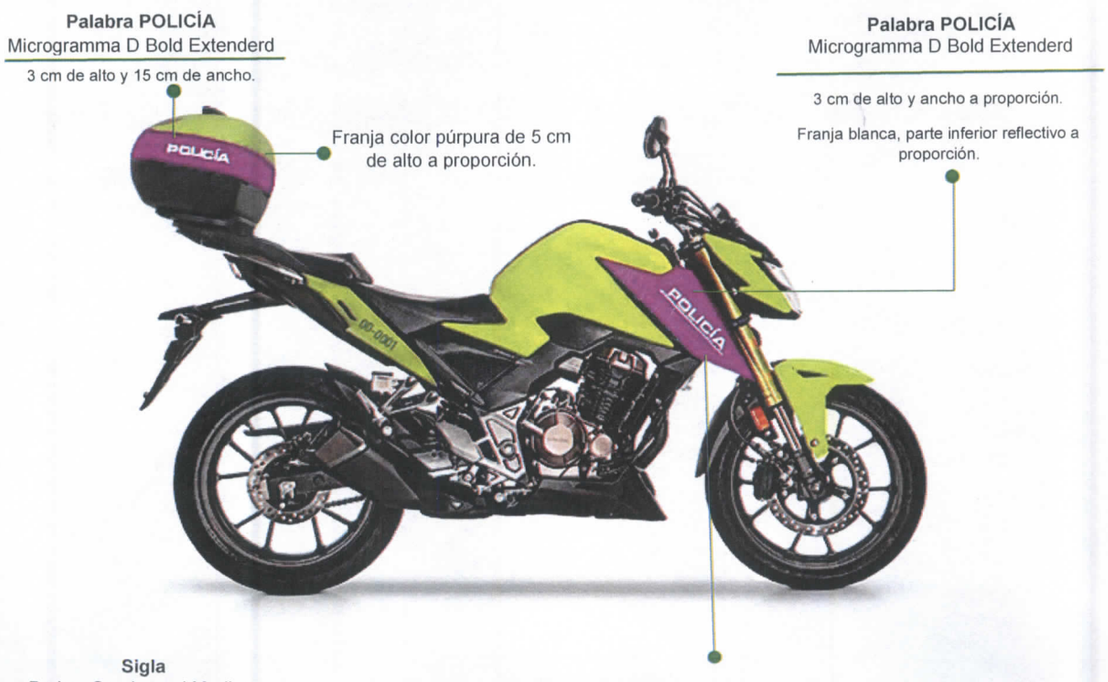
Figura 12



2.2.1 Vehículo tipo motocicleta adscrita a la Estrategia de Atención Mujer, Familia y Genero (PATRULLA PÚRPURA).

- ✓ Las tapas laterales del carenaje serán de color purpura Pantone 2593C.
- ✓ La palabra POLICÍA en color blanco se ubicará en la parte lateral de la motocicleta (como se muestra en las imágenes de referencia) y se utilizará en tipografía Microgramma D Bold Extended, en letras mayúsculas.

Figura 13



Parágrafo 1. El componente automotor antes descrito, solo podrá usar el escudo institucional, logos y características especiales definidas en la presente resolución a excepción de la (Dirección de Tránsito y Transporte - Estrategia de Atención Mujer, Familia y Género) ya que estás cuentan con unas características especiales (franjas y adhesivos). Por consiguiente, está prohibido el uso de otra representación gráfica (escudos o distintivos, etc.) de diferentes unidades policiales o entidades gubernamentales.

Parágrafo 2. Los parámetros de identidad e imagen serán establecidos y validados por la Oficina de Comunicaciones Estratégicas o quien haga sus veces. En ese sentido, los diseños visuales para consulta y orientación serán difundidos y socializados a las unidades policiales mediante el medio más expedito.

Parágrafo 3. Las especificaciones gráficas dispuestas en la presente resolución, aplicarán para los vehículos adquiridos por la Institución, a partir de la expedición del presente acto administrativo; la imagen institucional aplicada en el componente automotor que se encuentra en servicio actualmente (azul - verde limón) continuará con su diseño con el que fue adquirido hasta que salga de los inventarios de la Policía Nacional.

ARTÍCULO 3. Las modificaciones causadas a través de la presente resolución generan efectos única y exclusivamente en lo que respecta a los parámetros gráficos de diseño y colores que deben ser utilizados en la imagen institucional del componente vehicular de la Policía Nacional; es decir, las disposiciones contempladas en la Resolución 05884 del 27 de diciembre de 2019 "Por la cual se expide el Manual para la Administración de los Recursos Logísticos de la Policía Nacional", modificada parcialmente mediante Resolución No 01791 del 08 de junio de 2021, continuarán vigentes.

ARTÍCULO 4. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga las disposiciones que le sean contrarias en especial a la Resolución 02842 del 10 de septiembre de 2021.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dada en Bogotá D.C., a los 21 AGO 2024

General **WILLIAM RENÉ SALAMANCA RAMÍREZ**
Director General de la Policía Nacional de Colombia

Elaboró: PT. Wilman Yesid Bocachica Fonseca
COEST - GRUDI

Elaboró:SI. Oscar Fernando Manjarres Pastran
COEST - GRUDI

Revisó: MY. Lina Yesmin Lindarte Diaz
DILOF – GUMOV

Revisó: MY. Paola Cárdenas Bermúdez
SUDIR - GRASE

Revisó: TC. Cristhian Mauricio Barrero Sánchez
OFPLA - CENPO

Revisó: TC. Fernando Murillo Sabogal
COEST - UEFAT

Revisó: CR. Diana Constanza Torres Castellanos
OFPLA – JEFAT

Revisó: BG. Hernán Alonso Meneses Gelves
SEGEN - JEFAT

Revisó: BG. Olga Patricia Salazar Sánchez
DILOF – JEFAT

Revisó: BG. Nicolas Alejandro Zapata Restrepo
SUDIR – JEFAT

Fecha de elaboración: 18-07-2024
Ubicación: \\srvfilesponal3\COEST2015\GRUSO\PLANE\Publica_PLANE\ACTUALIZACION DOCTRINA COEST\2. REGLAMENTO

Carrera 59 No 26 - 24 CAN
Teléfono(s): 5159000 ext, 9272
Coest.plane@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA