LOTE 3	FICHA TÉCNICA
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL
	Cantidad: 3
	Marca: *especificar*
	Referencia: *especifica*

CHASIS PARA VEHÍCULO DE 2 A 4 TONELADAS ETM-PN-005 Especificación Técnica Movilidad Policía Nacional			
Fecha de aprobación	27/05/2024	**Versión**	01
UNIDADES QUE PARTICIPARON EN LA CREACIÓN ANEXOS O ACTUALIZACION DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.			
Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL Dirección Logística y financiera Seccionales de Investigación Criminal nivel nacional			
JUSTIFICACIÓN			
La presente especificación técnica se estructura con base en la necesidad institucional de adquirir un subcomponente vehicular con las características técnicas descritas, este tipo de automotor, esta requerido para el transporte de personal en cabina y de elementos logísticos, en todo el territorio nacional y a las necesidades propias del servicio.			
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		
Motor	4 o 6 cilindros en línea o en V con turbo / intercooler		
Potencia mínima	Ciento veinte (120) hp		
Torque mínimo	Treinta y dos (32) kg.m o doscientos quince con setenta y cinco (215,75) N.m		
Tipo de cabina	Cabina doble o Cabina sencilla (de acuerdo a la necesidad de la unidad)		
Transmisión	Tipo mecánica, barra de cambios a la consola o al piso, mínimo cinco velocidades (adelante y reversa)		
Capacidad de carga	Mínimo mil novecientos cincuenta (1.950) kilogramos hasta tres mil novecientos cincuenta (3.950) kilogramos (de acuerdo a la necesidad de la unidad)		
Tracción	Cuatro por dos (4x2) o cuatro por cuatro (4x4) con posibilidad de conexión o desconexión por el usuario desde el habitáculo (de acuerdo a la necesidad de la unidad)		
Distancia entre ejes máximo	Tres mil (3.000) milímetros.		
Sistema eléctrico	12 o 24 V, con capacidad de abastecer los requerimientos de todos los componentes eléctricos en pleno funcionamiento.		
Sistema de alimentación	Turboalimentado de inyección electrónica directa o indirecta, mecánica o electrónica		
Encendido	Electrónico		
Dirección	Timón lado izquierdo asistida hidráulicamente o electroasistida		

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
	Suspensión	**Delantera:** Ballestas en eje rígido / semi-eliptico, o amortiguadores hidráulicos, o telescópicos de doble acción y/o neumática. **Trasera:** Ballestas en eje rígido/semi-eliptico, o amortiguadores hidráulicos, o telescópicos de doble acción y/o neumática.
	Frenos	**Delantero y Trasero** Hidráulicos o neumáticos, de tambor / campana o disco. **Parqueo** Accionamiento neumático de resorte precargado y accionamiento en las ruedas y/o mecánico y/o campana sobre cardan en salida de caja de transmisión. **Motor** De mariposa sobre el tubo de escape / de ahogo. Sistema de frenos ABS y/o EBD y/o BA
	Llantas y rines	Cinco (5) llantas con su respectivo rin de iguales características, el cual debe ser mínimo de 16" (pulgadas); homologadas por el Ministerio de Transporte; llanta de repuesto con su alojamiento.
	Capacidad del tanque de combustible	Un tanque con capacidad mínima para 60 litros.
	Luces	Las contempladas en el reglamento del Ministerio de Transporte.
	Silletería	Asientos delanteros individuales con ajuste regulable mínimo para el conductor.
	Material de la cojinería	Tela vinílica o tela.
	Carrocería	Chasis de dos ejes con características que soporten la capacidad de carga y dimensiones para el vehículo requerido por la Policía Nacional.
	Seguridad pasiva	• Airbag (opcional) • Apoya cabezas asientos • Cinturones de seguridad originales de fabrica e inerciales con pretensores y limitadores de carga. • Cabina diseñada para absorción de impactos • Tercer Stop • Luces direccionales en retrovisores (Opcional)

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		• Faros antiniebla • 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 o sistema de seguridad pasiva que de una seguridad superior al descrito.
	Control de emisiones	Conforme a lo requerido por el Ministerio del Medio Ambiente ley 1972 euro VI
	Accesorios	- Aire acondicionado - Espejos laterales originales del fabricante - Espejos laterales eléctricos (opcional) - Radio que contenga AM/FM/USB/bluetooth con parlantes o de características superiores a las descritas. - Limpia parabrisas delantero - Eleva vidrios eléctricos - Película de seguridad en los vidrios - Alarma y bloqueo central para las puertas - Gancho trasero de fijación - Cámara de reversa y sensor de estacionamiento - Lámpara interna - Luces exploradoras delanteras y traseras - Manijas interiores - Conector frontal de doce (12) voltios - Tablero de instrumentos - Dos (2) llaves de encendido - Porta extintor - Calibrador electrónico de neumático en funcionamiento e instalado (VIGIA) para todas las llantas (opcional) - Compresor portátil para inflar neumáticos de emergencia (presión mínima 50 psi y máxima 150 psi) con su respectiva manguera. - 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 del 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 contenga 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.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		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, juego de destornilladores mixto (mínimo 6 unidades), llave de expansión de 12" y juego de llaves fijas y de estrella (mínimo 12 unidades). 7. Linterna de luz led de mínimo 9.000 lm recargable 8. Cables para iniciar baterías de mínimo 200 Amp y mínimo de 3,5 mts. **Botiquín de primeros auxilios:** Debe contener como mínimo los siguientes elementos: Yodopovidona solución antiséptico bolsa (120 ml), jabón, gasas, tira adhesiva con apósito (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, termómetro oral y caja de guantes de látex (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, los repuestos y la disposición de las piezas que han sido cambiadas de una manera 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 15 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 deberán 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.	

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
	Requerimiento Específico	**Descripción**
	Información técnica detallada	La ficha técnica del fabricante debe especificar claramente: potencia máxima, torque máximo, revoluciones que alcanza, cilindrada, capacidad de carga, distancia entre ejes, capacidad del tanque de combustible 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 en todo el territorio nacional. Sin embargo, si la contratación es realizada por medio el 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 o 2 años o lo que ocurra primero, para lo cual deberá entregar el cronograma por escrito de 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 trabajo que incluyan (en caso que no se cumpla el plan de mantenimiento establecido por la casa matriz, se deberá hacer un mantenimiento cada 6 meses), todos los costos directos e indirectos asociados a la atención de dichos servicios de posventa. 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 contratista, será responsable por los daños generados al vehículo o en sus partes por la omisión de alguna de estas actividades o el cambio en la frecuencia de ejecución de las rutinas informadas con la compra de los bienes.
	Infraestructura del servicio de mantenimiento 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 todo el país: que puedan prestar los servicios de mantenimiento y postventa a nivel nacional. La información debe incluir: a. la 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

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL		
		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 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 contratista, sin importar, donde se subcontrate el servicio de mantenimiento a todo costo.
	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 contratista cuente 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.
	2. REQUERIMIENTOS ADICIONALES:	
	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 deberá cumplir las condiciones o aspectos establecidos descritos.	
	Descripción	
	El vehículo debe ser entregado con el seguro obligatorio SOAT a nombre de le 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 le Resolución Nro. 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte, en la ciudad que el supervisor del contrato indique, de acuerdo al plan de distribución.	
	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 no de la firma vendedora.	
	A manera de información, se deberé adjuntar ficha técnica original del vehículo ofrecido en el momento de la oferta.	
	Al momento de la entrega del vehículo, deberá estar full de combustible.	

LOTE 3	FICHA TÉCNICA

CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL

ANEXO 01 NECROMÓVIL
ETM-PN-005 CHASIS PARA VEHÍCULO DE 2 A 4 TONELADAS

Especificación Técnica Movilidad Policía Nacional

Fecha de aprobación	28/05/2024	**Versión**	01

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

Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL
Dirección Logística y Financiera
Seccionales de Investigación Criminal nivel nacional

JUSTIFICACIÓN

Se requiere para transportar cuerpos sin vida o restos humanos en el curso de investigaciones criminales, proporcionando un medio seguro y adecuado para el transporte de elementos materiales probatorios (EMP) y evidencia física (EF), de igual forma, el vehículo descrito es funcional para el ingreso a terrenos de difícil acceso como lo son: zonas rurales, terrenos escarpados y montañosos.
Esta especificación técnica se genera a partir de la necesidad institucional, para la adquisición de un vehículo que disminuya costos en su adquisición y mejore las características técnicas en cuanto a capacidad de carga, comodidad de los ocupantes y facilidad en carga de equipos para la atención al lugar de los hechos.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Características mecánicas del bien	Descripción técnica de la característica mecánica
CARROCERÍA TIPO FURGÓN	La estructura fabricada en perfilería de acero de tipo estructural. Las columnas y vigas se fijarán al chasis mediante un sistema de grapas o anclaje mecánico. El recubrimiento exterior de la carrocería, deberá cubrir completamente los laterales exteriores y el techo del vehículo. Además, se aplicará una capa adicional de pintura de poliuretano del mismo tono original del vehículo, resistente a la instalación de cintas vinílicas o branding adhesivo. La puerta trasera contará con una compuerta de acceso al habitáculo para transporte de cuerpos sin vida, construida en aluminio y equipada con una puerta enrollable tipo roll-up, y sistema de cierre con llave. Las dimensiones de la puerta serán proporcionales al ancho y alto de la carrocería y permitirán el libre ingreso y salida del cuerpo sin vida. Para el almacenamiento de equipos, se construirán accesos a dos bodegas laterales con varios compartimentos e iluminación led al interior, de acuerdo a la necesidad expuesta por el supervisor, cada una equipada con puertas enrollables tipo roll-up y sistema de cierre con llave. La estructura del furgón no debe sobresalir o sobrepasar las dimensiones de la cabina, es decir se debe conservar la línea original del vehículo.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
	HABITÁCULO DE CADÁVERES	El vehículo tendrá capacidad para cuatro (4) cadáveres distribuidos en dos niveles fijos (dos cadáveres en el nivel inferior y dos en el nivel superior). El interior del habitáculo está construido con perfiles estructurales en aluminio o en acero inoxidable calibre mínimo 20 o poliéster reforzado en fibra de vidrio, con uniones soldadas y revestido internamente con lámina de acero inoxidable resistente a los fluidos biológicos. Se garantizará el sellado del compartimento y los costados del mismo, siguiendo las especificaciones mencionadas anteriormente. • Ancho mínimo interior 1300 mm • Alto mínimo interior 1100 mm • Profundidad mínima 2100 mm La estructura o estante en la cual se depositarán las bandejas estará fabricada en acero inoxidable calibre mínimo 20 o poliéster reforzado en fibra de vidrio, resistente a fluidos biológicos. El habitáculo de cadáveres estará equipado con ductos o canales a desnivel para una fácil limpieza con agua a presión. El Habitáculo Refrigerado de Cadáveres debe ser de fácil evacuación, debe tener un sistema de rodillos para el deslizamiento de las bandejas contenedores de cadáveres. Los rodillos en nylon 66 de mínimo 30 mm de diámetro para la acomodación de los cadáveres. Debe contar con un tanque de agua para 20 litros, manguera de 1/2 pulgada con su respectiva válvula de desagüe, la cual se empleará para limpieza del vehículo y personal. INSULACIÓN / AISLAMIENTO El aislamiento interior total será de 45 mm en el habitáculo, utilizando espuma de poliuretano de alta densidad o espuma de poliestireno expandido de alta densidad, con el objetivo de evitar infiltraciones de aire desde el exterior y maximizar la eficiencia del sistema de refrigeración del habitáculo de cadáveres y la zona de almacenamiento para muestras refrigeradas.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
	REFRIGERACIÓN PARA HABITÁCULO DE CADÁVERES	El equipo de refrigeración del compartimento de cadáveres será totalmente independiente al aire acondicionado y compresor del vehículo, conservando la originalidad del mismo. Funcionará con energía eléctrica a 12V o 24V DC de acuerdo a la configuración del chasis y deberá mantener una temperatura interior entre 0 y 5 grados Celsius o 32 a 41 grados Fahrenheit. El peso del equipo no deberá exceder los sesenta y cinco (65) kilogramos, y las dimensiones del condensador no pueden superar los cien (100) centímetros de largo, ochenta (80) centímetros de ancho y veinticinco (25) centímetros de alto. Este equipo se instalará de forma horizontal sobre la superficie del habitáculo de cadáveres. Además, deberá contar con un sistema de auto-chequeo para facilitar el mantenimiento. El equipo debe funcionar mediante dos modos de configuración así: 1. Modo de carga desde baterías AGM: a. El sistema de baterías contara con una capacidad mínima de 100 amperios y un máximo de 2 unidades conectadas en paralelo, cada una con una capacidad mínima de 100A y una profundidad de descarga (DoD) de al menos el 80% de su capacidad. b. Se empleará un inversor de 12V a 110V con una capacidad de 2000W. c. Mientras el vehículo esté encendido, las baterías se cargarán mediante la corriente tomada del alternador del vehículo (modo de carga pasiva). 2. Modo de carga desde corriente exterior: a. Se empleará corriente externa suministrada al vehículo mediante un cable de conexión de 30 metros de cobre, calibre 8. b. Cuando el vehículo esté apagado, la batería se cargará automáticamente mediante una carga externa. Deberá tener un sistema de carga pasiva que permita la alimentación del sistema de refrigeración del vehículo en estado de reposo o apagado. Esto requerirá la integración de un circuito de gestión de energía que pueda canalizar la corriente alterna de la fuente de alimentación externa hacia el sistema de refrigeración, asegurando así la operatividad continua de este componente crítico del vehículo sin la necesidad de que el motor esté activo o encendido.
	BANDEJA O CONTENEDORES PARA CADÁVERES	En el primer y segundo nivel, la unidad estará equipada con un total de cuatro (4) bandejas de calibre 18 en acero inoxidable resistente a los fluidos biológicos, cada una con capacidad para soportar un peso mínimo de 120 kilogramos sin deformarse. Estas bandejas contarán con soportes, anclajes

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		y un sistema de aseguramiento para evitar movimientos durante el desplazamiento del vehículo. Además, tendrán asas en las esquinas con acabados suaves para facilitar la limpieza y desinfección, todos los extremos están redondeados y soldados para garantizar fortaleza y fácil manejo. Las bandejas metálicas deben ser robustas y resistentes, con una longitud de 2 metros, ancho de acuerdo a la estructura interna del habitáculo (para dos bandejas) y profundidad entre 10 cm a 15 cm. Construidas en acero inoxidable de alta resistencia. • Las asas para el transporte estarán situadas a lo largo de todo el perímetro, integradas en la misma estructura de la camilla. • Contará con inserciones de acero inoxidable para la fijación de los mosquetones de los arneses. • Elevador de carga electro-hidráulico o hidráulica con capacidad mínima de 500 kg, el cual debe elevar la carga hasta la altura el segundo nivel, donde descansara la bandeja (opcional).
	BODEGAS LATERALES	Para el almacenamiento de equipos, se dispondrá de dos (02) bodegas laterales una del lado izquierdo y otra del lado derecho, dividida en cuatro (04) compartimientos por bodega. Cada compartimiento deberá contar con luz propia. Se debe disponer de un sistema de control electrónico de los elementos tanto de luces, refrigeración y panel instrumentos. Todos los compartimientos estarán equipados con dos (02) rieles de sujeción o amarre de carga de aluminio, al menos dos (2) ganchos o hebillas removibles, y correas de sujeción para asegurar la carga.
	PUERTAS LATERALES	Las puertas de las bodegas pueden ser tipo pantográfica o enrollables tipo "roll-up" (opcional de acuerdo al supervisor del contrato) Puertas de bodegas laterales enrollables tipo "roll-up" con las siguientes características: • La apertura de las puertas debe ser en sentido vertical. • Deben estar equipadas con un pretensado lubricado interno contenido dentro de un resorte que servirá de contrapeso para facilitar su apertura. El rodillo o tubo que enrollará la puerta debe tener un diámetro mínimo de 100 mm, y este tubo o rodillo deberá estar apoyado lateralmente con un eje central de acero de diámetro mínimo de 15 mm. El conjunto del tubo o rodillo y el eje será apoyado lateralmente por dos placas de montaje de

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		acero galvanizado de espesor mínimo 2 mm, pre-ensambladas a la carrocería. Estas placas de montaje deberán tener dos ruedas de material plástico sintético que apoyarán la puerta por encima de unas guías o canales para enrollar la puerta al tubo o rodillo. La cortina de la puerta deberá adjuntarse al tubo o rodillo con correas de nylon tejido con grapas de fijación de acero de desenganche rápido. • Las puertas deberán estar construidas con doble pared de aluminio anodizado duro cóncavo y listones de extrusión con una suave superficie exterior. Cada puerta debe tener una manija o barra articulada conjunta de enclavamiento que, al estar cerrada, mantenga la puerta ajustada y evite la intrusión de agua de lluvia, polvo o desechos al interior de las bodegas. • Cada puerta tendrá un bloqueo mediante unas guías exteriores de deslizamiento, las cuales serán de material polímero para evitar desgastes y contacto metal con metal. Estas guías serán piezas de recambio y fácilmente sustituibles. • Las puertas se desplazarán a los lados sobre una sola pieza de aluminio anodizado endurecido que tendrá canales extruidos que servirán de guía vertical. Este perfil o pieza tendrá un espesor mínimo de 1,75 mm. Las puertas tendrán acabados satinados anodizados de color gris aluminio. • El conjunto de puerta-manija-barra estará equipado con un ángulo de aluminio anodizado endurecido de al menos 2" de ancho instalado horizontalmente a lo ancho de la puerta para facilitar su cierre. Este ángulo tendrá remachados dos topes de caucho para evitar un impacto de metal a metal. El marco de la puerta en la parte superior deberá tener un vierte-agua en perfil de aluminio anodizado endurecido. • La barra o manija se compondrá de un tubo de acero inoxidable o de aluminio con mango de mínimo 12 mm de diámetro. Puertas de bodegas laterales pantográfica con las siguientes características: • Puerta que ofrece un mecanismo de apertura vertical y cierre que facilita el transporte de equipos de laboratorio de campo y criminalística, Fabricada con materiales de alta resistencia y durabilidad, como acero inoxidable o aluminio, para garantizar la integridad estructural y la protección contra la corrosión. • Debe llevar dos barras de suspensión hidráulica (una a cada lado) que soporten el peso de la puerta.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		• Dispone de un sistema de sellado hermético alrededor del perímetro de la puerta para evitar la infiltración de aire exterior y garantizar un ambiente controlado dentro del furgón. • Debe incluir accesorios adicionales como cerraduras de seguridad, sistemas de apertura remota, luces LED internas. • Un mecanismo de apertura y cierre que facilita el transporte de equipos de laboratorio de campo y criminalística
	PUERTA TRASERA	Las siguientes características corresponde a dos tipos de puertas así: tipo "roll-up" y tipo "Batiente" es opcional de acuerdo al supervisor del contrato: Puerta tipo "roll-up" En la parte posterior, se encuentra una (1) compuerta de acceso al depósito de los cadáveres mediante una puerta enrollable tipo "roll-up", construida en aluminio. Esta puerta estará equipada con iluminación LED original integrada en la estructura o chasis de la puerta. Debe cumplir con las mismas características descritas para las puertas de las bodegas laterales. El tipo de puerta que se instale debe de ofrecer: • Fabricada con materiales de alta resistencia y durabilidad, como acero inoxidable o aluminio, para garantizar la integridad estructural y la protección contra la corrosión. • Aislamiento térmico de alta eficiencia para mantener la temperatura interior del furgón, minimizando las pérdidas de frío durante la operación. Puede estar compuesto por materiales como espuma de poliuretano de alta densidad o paneles sándwich con núcleo aislante. • Dispone de un sistema de sellado hermético alrededor del perímetro de la puerta para evitar la infiltración de aire exterior y garantizar un ambiente controlado dentro del furgón. • Debe incluir accesorios adicionales como cerraduras de seguridad, luces LED interna en el habitáculo y luces LED de advertencia y señalización para mejorar la funcionalidad y la seguridad operativa. • Las puertas deberán tener un diseño para evitar apertura accidental, mecanismos de apertura interiores y exteriores mediante llave. Todas las puertas serán herméticas contra polvo, agua y aire.
	ILUMINACIÓN INTERIOR	A lo largo de los marcos laterales de las puertas deberá haber iluminación tipo LED. Para el compartimento de cadáveres, la iluminación interior debe constar de mínimo 4 lámparas de 15 LEDs cada una, estas lámparas serán de alto brillo, luz blanca, con un consumo de 300 mA cada una o de tecnología superior.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		Se ubicarán en la parte superior de la puerta para proporcionar iluminación interior al habitáculo. Para las zonas de almacenamiento, se instalarán una lampara por cada compartimiento de 15 LEDs cada una, de alto brillo, luz blanca, con un consumo de 300 mA cada una o de tecnología superior. Estas lámparas se colocarán en la parte superior de la puerta para proporcionar iluminación interior al habitáculo de almacenamiento.
	LUCES EXTERNAS	El vehículo deberá contar con las luces originales de la marca. En la parte superior trasera se instalará un (1) tercer stop y luces LED de color amarillo o ámbar, para el manejo del sistema de control de tráfico, con tres funciones (derecha y izquierda) para advertir a los conductores el desvío por donde deben avanzar, cuando la patrulla este estacionada sobre la vía. Cuatro (4) luces con un mínimo de tres LEDs de alto brillo. Estas luces funcionarán simultáneamente con la barra de luces y estarán ubicadas de la siguiente manera: una luz roja y una azul en la parte media o superior por encima de la puerta trasera de la carrocería, una luz roja y una azul en la parte delantera en la zona del paragolpes del vehículo y el controlador de las luces se ubicará en la cabina. Además, a lo largo de los marcos internos laterales de la puerta enrollable se instalará iluminación de luz blanca tipo LED. Se instalarán dos (2) lámparas para amplificar a distancia los diferentes escenarios en casos de Policía, las cuales podrán ser controladas de forma remota o manual. Estas lámparas contarán con un flujo lumínico mínimo de 1.500 lúmenes y una intensidad mínima de 15.000 candelas, utilizando tecnología LED. Las lámparas tendrán una cobertura de giro en su eje horizontal de 360 grados y en su eje vertical de 180 grados, lo que garantizará un enfoque de profundidad de luz amplio. El consumo promedio de corriente será de 2.2 A, con un pico de corriente de 2.4 A en la máxima profundidad de luz.
	SUMINISTROS DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE 110 V-AC	Se suministrará e instalará de una toma para acometida exterior de 110 voltios AC, de fácil acceso. Dentro de la bodega de servicio se ubicará un panel de control eléctrico que incluirá los switches de manejo del equipo de refrigeración y el equipo de conversión eléctrica, así como fusibles y otros componentes eléctricos. Este espacio estará debidamente señalizado. Para tomar del vehículo energía eléctrica de 110 V AC Se instalará dos (2) tomas corrientes dobles aisladas con tapa para protección de la intemperie, que permita la conexión de equipos, herramientas y otros propios a la labor

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		de escena. Estas tomas eléctricas deben ser marcadas con la palabra SALIDA 110 V y con los símbolos de precaución de riesgo eléctrico. El tamaño o calibre del cableado utilizado para la conexión del alternador del vehículo a la batería AGM debe corresponder al cálculo realizado para soportar los amperios de los equipos que se utilizaran dentro del vehículo. Este cableado debe estar marcado y fácilmente identificable para su revisión o cambio En la cabina del vehículo debe estar equipada con mínimo una (1) toma corriente de 110 V AC, dos (2) tomas dobles tipo USB para recarga de teléfono móvil, o Tablet. Se instalarán dos baterías de AGM de 12V conectadas en paralelo, cada una con una capacidad mínima de 100 amperios y una profundidad de descarga (DoD) de al menos el 80% de su capacidad. Estas baterías estarán debidamente conectadas al alternador original del vehículo para su recarga. Se proporcionará un plano eléctrico detallado que indique el ruteo del cableado y la conexión del alternador, batería de AGM, inversor y conexión de calle. Además, se incluirán los fusibles de protección y demás componentes del circuito. Se entregará un manual de operación del panel de control y se adjuntará un plano eléctrico del circuito que integre los componentes de la adecuación eléctrica.
	WINCHE	**(OPCIONAL) de acuerdo a la necesidad de la unidad** Se instalará un (1) winche eléctrico de 12V DC con una capacidad mínima de 15.000 libras, equipado con freno de carga. El cable será de material de acero de grado aeronáutico y tendrá una longitud mínima de 19 metros. Este winche estará instalado en la parte frontal de la unidad y estará fijado a la estructura fuerte o chasis del vehículo. Se realizarán los refuerzos necesarios al chasis sin afectar la garantía del rodante. El control del winche podrá ser alámbrico o inalámbrico para mayor comodidad de uso. Además, se mantendrán las defensas delantera y trasera originales de fábrica.
	BARRA DE LUCES	Barra de luces de un solo cuerpo de mínimo 45", de bajo perfil a la resistencia al viento, mínimo 1.86 pulgadas de alto, con base en duraluminio extruido para brindar estabilidad y evitar torceduras o pandeos, todas las luces distribuidas en un solo nivel dentro de la barra de luces. Lentes en policarbonato, con revestimiento para mayor durabilidad y confiabilidad.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		La parte superior de los lentes que están en cada esquina de la barra de luces deben tener una protección superior en color rojo y azul respectivamente como identificación cuando la barra de luces se encuentre apagada. Debe tener cuatro módulos emisores de luz LED lineales rojos, azules y blancos, uno en cada una de las cuatro esquinas de la barra de luces compuestas por (12) diodos emisores de luz LED lineales de ultra brillo alternados intermitentes, con ángulo abierto para tener mayor superficie iluminada lo que permite que la luz continua mejore la cobertura y eficiencia. Seis (6) módulos con diodos emisores de luz LED intermitentes delanteros rojos, azules y blancos, seis (6) módulos con diodos emisores de luz LED intermitentes traseros, rojos, azules y ámbar compuestos por (12) diodos emisores de luz LED lineales de ultra brillo alternados con ángulo abierto cada uno para tener mayor superficie iluminada lo que permite que la luz continua mejore la cobertura y eficiencia. Dos módulos delanteros con (3) diodos emisores de luz LED de alto brillo fijos e intermitentes cada uno de color blanco. Dos módulos de inspección laterales (derecha e izquierda) con (3) diodos emisores de luz LED de alto brillo cada uno, fijos e intermitentes. Cobertura de la barra de luces con protección de 360 grados. Módulo electrónico de control de potencia de destello que garantiza la intensidad de la luz de todas las lámparas de manera uniforme en un rango entre 10 y 16VDC, de larga vida útil con muy bajo consumo eléctrico que gestiona las funciones estándar de la barra de luces. Luz de crucero que enciende todos los módulos LED a baja intensidad que permite la identificación y visibilidad del vehículo durante patrullajes nocturnos de rutina. Sistema automático de programación de frecuencias de intermitencia de las luces para garantizar la atención al vehículo que circula en caso de emergencia. Interruptor de control: Integrado en una caja de control con manejo independiente para cada función de la barra de luces Sirena electrónica con 100 watts de potencia 122.5 DB a 10 PIES, con control manual de sirena, además de tres tonos de (WAIL, YELP y PIER), sistema de manos libres controlado desde el timón para todos y cada uno de los tonos. Parlante de 100 watts RMS con carcaza en nylon con soporte, para el funcionamiento de la sirena electrónica. Megafonía: con micrófono incluido, el altavoz es el mismo que acciona la sirena electrónica. La barra de luces debe cumplir con certificado de norma SAE J845 CLASE 1 última actualización. El amplificador de perifoneo y el parlante debe cumplir con el certificado de norma SAE J1849 última actualización.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA

CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL

2. REQUERIMIENTOS ADICIONALES:

Los requerimientos adicionales son de obligatorio cumplimiento y deberán 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
Manual del dispositivo de refrigeración	Documento técnico emitido por el fabricante sin costo adicional, en el cual se indique mantenimiento, accesorios, modo de uso, entre otros.
Garantía de los elementos electrónicos como son baterías, sistema de refrigeración entre otros.	Se debe entregar documento que certifique la garantía del sistema de refrigeración y panel de control.
Mantenimiento del sistema de refrigeración.	Se debe ofrecer y realizar el mantenimiento preventivo para el sistema de refrigeración y panel de control, sin costo adicional para la Policía Nacional incluyendo repuestos, insumos y mano de obra, por un término de tiempo de tres (03) años (al menos un mantenimiento anual).
PINTURA	De acuerdo con lo establecido en la Resolución 02842 del 10 de septiembre de 2021.

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Características mecánicas del bien	Descripción técnica de la característica mecánica
Lampara para la iluminar escena	Una lampara para iluminar a distancia los diferentes escenarios en casos de Policía, con manejo remoto o manual, con un flujo luminoso mínimo de 1.500 lumen y 15.000 candelas en tecnología LED, con 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 amperios y 1,3 amperios pico en profundidad de luz. Para la expansión de luz de escena, corriente promedio 2,2 amperios y 2.4 amperios 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 uso inicial y posibles daños de personas externas, caja de color negro. Debido al tamaño de la misma y uso, esta será instalada solamente en vehículos 4X4 Station Wagon o Pick up, según la necesidad de la unidad. Debe contar con certificación SAE J575, el proveedor debe brindar garantía mínima de 2 años contados a partir de la fecha de recibido a satisfacción de la instalación del elemento.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
	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 (04) 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 y blanco. El tamaño de las luces debe ser máximo de 6 cm de alto X por 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 parar resistencia al agua y polvo, el proveedor debe brindar garantía mínima de 2 años contados a partir de la fecha de recibo a satisfacción de la instalación del elemento.
	Color	Según lo establecido en la Resolución Nro. 2711 del 21/08/2024 "*Por la cual se reglamenta las especificaciones gráficas generales para el parque automotor de la Policía Nacional*".
	Barra de luces y sistema de perifoneo	Barra de luces de un solo cuerpo de mínimo 45", de bajo perfil a la resistencia al viento, máximo 2 pulgadas de alto, con base en duraluminio para brindar estabilidad y evitar torceduras o pandeos, todas las luces distribuidas en un solo nivel dentro de la barra de luces. Lentes en policarbonato, con revestimiento para mayor durabilidad y confiabilidad. La parte superior de los lentes que están en cada esquina de la barra de luces deben tener una protección superior en color rojo y azul respectivamente como identificación cuando la barra de luces se encuentre apagada. Debe tener cuatro módulos emisores de luz Led lineales rojos, azules y blancos, uno en cada una de las cuatro esquinas de la barra de luces compuestas por (12) diodos emisores de luz Led lineales de ultra brillo alternados intermitentes, con ángulo abierto para tener mayor superficie iluminada lo que permite que la luz continua mejore la cobertura y eficiencia. Así mismo, debe tener seis (6) módulos con diodos emisores de luz Led intermitentes delanteros rojos, azules y blancos, seis (6) módulos con diodos emisores de luz Led intermitentes traseros, rojos, azules y amarillo (ámbar) compuestos por (12) diodos emisores de luz Led lineales de ultra brillo alternados con ángulo abierto cada uno para tener mayor superficie iluminada lo que permite que la luz continua mejore la cobertura y eficiencia. Dos módulos delanteros con (3) diodos emisores de luz LED de alto brillo fijos e intermitentes cada uno de color blanco. Dos módulos de inspección laterales (derecha e izquierda) con (3) diodos emisores de luz Led de alto brillo cada uno, fijos e intermitentes. Cobertura de la barra de luces con protección de 360 grados.

LOTE 3	FICHA TÉCNICA	
	CAMIÓN UNIFORMADO NECROMOVIL	
		Módulo electrónico de control de potencia de destello que garantiza la intensidad de la luz de todas las lámparas de manera uniforme en un rango entre 10 y 16 VDC, de larga vida útil con muy bajo consumo eléctrico que gestiona las funciones estándar de la barra de luces. Luz de crucero que enciende todos los módulos Led a baja intensidad que permite la identificación y visibilidad del vehículo durante patrullajes nocturnos de rutina. Sistema automático de programación de frecuencias de intermitencia de las luces para garantizar la atención al vehículo que circula en caso de emergencia. La parte trasera de la barra de luces debe tener como mínimo ocho módulos Led de color amarillo (ámbar), para el manejo del sistema de control de tráfico, con tres funciones (derecha, izquierda y del centro hacia los costados) para advertir a los conductores el desvío por donde deben avanzar, cuando la patrulla este estacionada sobre la vía. Interruptor de control: Integrado en una caja de control con manejo independiente para cada función de la barra de luces. Sirena electrónica con 100 watts de potencia 122.5 DB a 10 PIES, con control manual de sirena, además de mínimo tres (03) tonos de (WAIL, YELP y PIER). Parlante de 100 watts RMS con carcaza en nylon con soporte, para el funcionamiento de la sirena electrónica. Megafonía: con micrófono incluido, el altavoz es el mismo que acciona la sirena electrónica. La barra de luces debe cumplir con certificado de norma SAE J845 Dispositivo de advertencia óptica omnidireccional CLASE 1 y SAE J595 - Dispositivo de advertencia óptica intermitente direccional (versión vigente). El amplificador de perifoneo y el parlante debe cumplir con el certificado de norma SAE J1849 Sirenas de vehículos de emergencia (versión vigente).

Subteniente **JUAN SEBASTIÁN CANCINO ESPER**
Estructurador del estudio previo

Mayor **PAVEL ANDRES RODRIGUEZ SOLORZANO**
Jefe Grupo de Movilidad DILOF (E)