ANEXO 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

OBJETO: ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS PARA FORTALECIMIENTO DEL COMPONENTE DE MOVILIDAD DE MIGRACIÓN COLOMBIA - DIRECCIÓN REGIONAL ORIENTE Y LA POLICÍA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA OPERATIVIDAD Y EL TRANSPORTE DE PERSONAL EN LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAMIONETA TIPO VAN PARA EL TRASLADO DE RETENIDOS

Página 1 de 6 Código: 1LA-FR-0228 Fecha: Versión: 0	**LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO** **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS DE LA POLICÍA NACIONAL**	**POLICÍA NACIONAL**

VEHÍCULO CAMIONETA TIPO VAN (PASAJEROS Y CARGA)

Justificación: la presente Especificación Técnica nace de la necesidad institucional de adquinr componente vehicular con las caracteristicas 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

Especificación	Descripción
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 mínimo cinco velocidades secuenciales y reversa.
Capacidad de carga o pasajeros	Mínimo novecientos (900) kilogramos o hasta nueve (09) pasajeros.
Distancia entre ejes	Máximo 3500 mm
Tracción	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 o asistida hidráulicamente.
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	**Accionamiento:** Hidráulico **Eje Delantero:** Disco **Eje Trasero:** Discos de campana 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).
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 con apoya cabezas para el conductor y la tripulación.
Material de la cojinería	En espuma moldeada, tapizadas paño tipo automotriz de buena calidad, color (a convenir con el supervisor del contrato).

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 Airbag conductor y pasajero (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 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 los requerimientos del Ministerio del Medio Ambiente.
Accesorios	- Aire acondicionado original de fábrica - Espejos laterales eléctricos (opcional) - Radio AM/FM/USB y bluetooth con parlantes - 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 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, 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.

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.

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.
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)

ELABORAN LA ESPECIFICACIÓN:	
Elaboró:	Revisó y Aprobó:
PT. Christian Hernando Moreno Vega Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad	My. Sandra Milena Pérez Ramírez Jefe Grupo de Movilidad DIRAF
Revisó:	
CT. Angie Soler Galindo Ingeniera Mecánica Grupo de Movilidad	Cr. Juan Carlos Humberto Valderrama Angarita Jefe Área Logística DIRAF
Versión 2: 17/05/2021	

ANEXO 1. CAMIONETA TIPO VAN PARA EL TRASLADO DE PERSONAS PRIVADAS DE LA LIBERTAD O PARA LA ATENCIÓN DE MOTIVOS DE POLICÍA

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	
ESPECIFICACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
1. EQUIPO VEHICULAR	
Tipo de combustible	Diésel o Gasolina
Capacidad de carga	Mínimo 1200 Kilogramos.
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, uno en el compartimento del conductor y los tripulantes y el segundo en el compartimento trasero.
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 transportar sentados máximo 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 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 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 piso de composición en policloruro de vinilo (pvc) de uso en el sector automotriz color gris oscuro, 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 y el borde del

	piso debe contar con un recubrimiento en lámina de acero adecuado o de fábrica que impida que la placa vinílica se desprenda. **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 o con cubierta resistente a los golpes o al vandalismo. **Puertas:** Una 1 o dos (2) puertas traseras abatibles con vidrio de seguridad (si requiere) protegido así: • Malla de acero expandido máximo 15 mm 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 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 recubrimiento en 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 tipo flashers	Cuatro (4) luces tipo flashers LED con certificación SAE Clase 1, dos (2) de color rojo/ blanco o rojo y dos (2) de color azul /blanco o azul, instaladas así: dos (2) en la persiana delantera del vehículo y dos (2) en la puerta(s) trasera(s) del vehículo parte superior ubicadas en las esquinas de la puerta(s) trasera(s), que permita la buena visibilidad de las mismas hacia la parte posterior. Los lentes deben de contar con revestimiento duro que minimice los daños por el sol y demás condiciones climáticas con clasificación IP 67 para resistencia al polvo

	y al agua de 12 VCC. Dimensiones de los flashers: ancho 3,5 cm a 5cm, largo mínimo 8cm máximo 13cm compuestos de mínimo cuatro módulos emisores de luz compuestos de cuatro (4) LED lineales de ultra brillo como mínimo alternados con tecnología LED de ángulo abierto para mejorar la eficiencia de cubrimiento. **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.
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:

Elaboró:	Revisó y Aprobó:
PT. Jorge Armando Cárdenas Reyes Operario de Mantenimiento Vehicular DISEC	
IT. Oscar Andrés Lemus Piñeros Responsable de Análisis Estadístico MNVCC DISEC	
Revisó:	
CT. Cesar Andrés Vallejo Colorado Jefe Administrativo DISEC	
MY. Iván José Quitian Cubides Jefe Planeación DISEC	
MY. Nelson Yesid Prieto González Jefe Grupo Direccionamiento Nacional Vigilancia Comunitaria por Cuadrantes	
TC. Dave Anderson Figueroa Castellanos Jefe Área de Prevención Convivencia y Seguridad Ciudadana	
FECHA 27/05/2021	CR. Carlos Humberto Rojas Pabón Subdirector DISEC
VERSIÓN: 02	

ANEXO 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VEHÍCULOS UNIFORMADOS

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Color	Según lo establecido en el "Reglamento de Uso de la Identidad e Imagen de la Policía Nacional" Resolución No. 06676 del 24/12/2018, Capítulo IV "Identidad de Entorno", Artículo 32 y Artículo 36 "Especificaciones Gráficas Generales para el Parque Automotor".
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 flasher delanteros y dos flashers traseros LED rojos y azules compuestos de mínimo cuatro módulos emisores de luz compuestos de cuatro (4) LED lineales de ultra brillo como mínimo alternados con tecnología LED de ángulo abierto para mejorar la eficiencia de cubrimiento, 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.

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CAMIONETA TIPO PICK UP PARA FAUNA SILVESTRE Y DOMESTICA

Página 1 de 6	LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO	
Código: 1LA-FR-0228		
Fecha:	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS DE LA POLICÍA NACIONAL	POLICÍA NACIONAL
Versión: 0		

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	

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CAMIONETA PICK UP

Carrocería	Cabina sencilla o cabina y media : dos puertas con platón o chasis 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 o 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 (120ml), 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 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.

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,

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 debera 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 adopten 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	Periodo 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:

ANEXO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA UNIDADMÓVIL DE FAUNA SILVESTRE Y DOMESTICA

Especificación	Gasolina	DIESEL
Cilindraje	Mínimo tres mil (3000) CC.	Mínimo tres mil (3000) CC.
Tipo	Doble Cabina	
Capacidad de carga	Mínimo 850 Kilogramos.	
Potencia	Mínima trecientos cincuenta (350) hp.	
Carrocería	Doble cabina platón original de fábrica, cuatro (4) puertas, capacidad de cinco (5) pasajeros con sillas delanteras independientes. Carrocería construida en Aluminio, Las dimensiones de la carrocería serán las siguientes: Altura interior mínima 1.300 mm. Ancho interior mínimo 1.600 mm. Largo interior mínimo 1.800 mm. Fabricada con perfiles estructurales de aluminio aleación 6005A con uniones soldadas, revestimientos laterales exteriores en lámina de aluminio calibre 1,5 mm aleación 1.060 H12, revestimientos interiores en lámina de acero inoxidable 304 – T4 de calibre 0.711 mm. Máximo de espesor.	
Accesorios Complementarios	Tiro de arrastre con bola Estribos tubulares en acro inoxidable, parrilla portaequipaje. Parrilla de techo ubicada parte superior de la cabina, con soporte para escalera telescópica Sistema de ventilación forzada para las especies transportadas Dos luces exploradoras frontales, ubicadas en la parrilla frontal o a los laterales del Winche de mínimo 500 lumen cada una. ILUMINACIÓN EXTERIOR: La carrocería exteriormente, al lado trasero, al lado derecho e izquierdo debe tener iluminación exterior de uso profesional para servicios de emergencia ubicando en cada lado Un (1) reflector de escena de 6 Led con mínimo 1.700 lúmenes de salida luz iluminando hacia el suelo y 2 Led con inclinación de 30 grados iluminando a los lados, cada reflector debe ser impermeable y soportar condiciones climáticas severas y lavado a presión, debe acreditar certificación IP67. Adjuntar ficha técnica y certificado.	
Compartimientos	En el lado derecho del vehículo se encuentran 4 compartimientos para animales pequeños de (50 cm de ancho x 41 cm de alto y 95 cm de profundo), uno para animales medianos /grandes de (113 cm de ancho x 41 cm de alto y 95 cm de profundo); En el lado izquierdo del vehículo se encuentran 2 compartimientos para animales pequeños de (50 cm de ancho x 41 cm de alto y 95 cm de profundo) y uno para animales grandes de (113 cm de ancho x 88 cm de alto y 95 cm de profundo), cada compartimento deberá tener una jaula metálica extraíble, así como, contar con un sistema de doble puerta, es decir tener una puerta interior en malla o lamina perforada para poder observar al animal sin tener contacto directo con el mismo, y una segunda puerta que será la exterior para mantener seguridad del compartimento. En el compartimento ubicado por la puerta trasera debe tener un tablero en lamina perforada para colocar herramientas requeridas en la labor. En la parte inferior y ocupando la totalidad de la profundidad de la carrocería debe tener 2 cajones deslizantes que permitan alojar herramientas larges con una altura mínimo de 28 cm. La división entre los tres habitáculos será mediante separador de piso a techo construido con estructura de aluminio rígido y revestido en lamina de acero inoxidable 304 – T4 de calibre 0.711 mm. Máximo de espesor. Cada compartimento INDIVIDUAL debe estar al interior forrado en sus paredes laterales, superior e inferior en lámina de acero inoxidable 304 – T4 de calibre 0.711 mm. Máximo de espesor. Cada Habitáculo para transporte de animales debe contar con un sistema de bandejas extraíbles que permitan recoger residuos y facilitar la limpieza de cada habitáculo.	
Generalidades (diseño y accesorios)	La carrocería deberá tener las luces reglamentarias, rojas indicadoras de frenado, Blancas indicadoras de marcha atrás o reversa, Amarillas indicadoras de sentido de dirección, de la misma manera deberán funcionar y alertar la posición de estacionarias, deberá tener tercer stop y 2 luces de mínimo de tres leds de alto brillo, 1 roja y 1 azul que funcionen al mismo tiempo que la barra de luces, estarán ubicadas en la parte superior por encima de las puertas traseras de la carrocería. La forma geométrica exterior de la carrocería debe ser basada en un diseño trapezoidal, con los bordes superiores redondeados con un radio no mayor a 150 mm, se deben garantizar las medidas internas de la carrocería conservando la armonía del diseño original del vehículo, deberá tener un bocel o moldura paso rueda en las llantas traseras.	

Material de consulta (incluido en el costo del vehiculo)	En el momento de la entrega de los vehículos el contratista debe suministrar dos (2) juegos que consten de un (01) manual general de reparación del vehículo, 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.
Lugar de entrega	Los vehículos deberán ser entregadas en los lugares que determine el supervisor.

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 los 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 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 de los vehículos deberán ser suministrados con material de consulta escrito y/o en medio magnético y en idioma español. Se debe incluir un manual de operación y un manual de mantenimiento preventivo. Un manual de partes y uno de reparación de motor. Para aquellos vehículos que incluyan 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 a full.

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 910 del 5 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 0012379 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Transporte.
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

Diseño y accesorios	El diseño, renders y planos de la carrocería deben ser presentados al supervisor del contrato para su aprobación antes del inicio de las adecuaciones. No se aceptan diseños de forma cubica tipo furgón de carga, ni tipo furgón de ambulancia. El importador del vehículo debe certificar que el proveedor que realizara la transformación tiene la experiencia e idoneidad para realizar la adecuación sin afectaría Garantía del Vehículo.

ELABORAN LA ESPECIFICACIÓN:	
Elaboró:	Revisó y Aprobó:
SI. Juan Manuel Gualteme Vargas Ingeniero Mecánico Grupo Movilidad	
CT. Angie Soler Galindo Ingeniera Mecanica Grupo de Movilidad	
Revisó:	
CT. Luis David Rodríguez Hernández Ingeniero Mecánico Grupo de Movilidad	CR. Wilford Méndez Rojas Ingeniero Mecánico Jefe Grupo de Movilidad DIRAF
FECHA 15/02/2020	
DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN Y SERVICIOS ESPECIALES	
Elaboró:	Revisó y Aprobó:
IT. Jorge Eliecer Santos Rincon Responsable de Prevención y Control Ambiental DIPRO	
Revisó:	
IT. Walther Oswaldo Vargas Jefe Oficina Asuntos Jurídicos DIPRO	
CM. Ivan Enrique Mora Navarro Jefe Grupo Movilidad DIPRO	
MY. Paola Andrea Ortiz Pantoja Jefe Área de Protección Ambiental y Ecológica DIPRO	
TC. Alvaro Enrique Mora Rodriguez Jefe Área Administrativa y Financiera DIPRO	BG. Luis Humberto Parreda Zapata Director de Protección y Servicios Especiales
CR. John Tracy Sepulveda Arias Subdirector de Servicios Especiales DIPRO	
FECHA: 15/02/2020	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PATRULLA MIGRATORIA

PROYECTO: FORTALECIMIENTO CAPACIDAD OPERATIVA MIGRACION COLOMBIA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA – UNIDAD MOVIL DE IDENTIFICACIÓN.

1.1. Especificaciones Técnicas Vehículo

ITEM	DESCRIPCION
Modelo	Nuevo, no inferior al año de entrega.
Motor	2.393 C.C o superior
Potencia	148 / 3.400
Torque	400 / 1.600 A 2.000
Tecnología	4 en linea + DOHC + 16 Valvulas + DOHC + TRANSMISIÓN POR CADENA + COMMON RAIL + INTERCOOLER
Tipo	Pick up
Capacidad del tanque	21,13 galones o más
Caja	Manual 6 velocidades + reversa.
Transmisión	4x4
Numero de cilindros	4 en línea + DOHC+ 16 válvulas + VVT-i Dual o Turbo de Geometría variable
Combustible	Diesel
Capacidad de Carga (kg)	875
Capacidad de remolque (kg)	750 (sin freno) / 2.000 (con freno)
Número de pasajeros	5 / doble cabina.
Suspensión y dirección	Delantera: doble horquilla con resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos Trasera: Eje rígido con ballestasBarra estabilizadora Frontal Tecnología suspensión: eje trasero semiflotante + pitch andbounce (Opcional) Sistema tracción: 4WD part time Bloqueo diferencial trasero: si Ruedas 265/65R17 (A/T) o 255/65/R17 Frenos delanteros: Discos ventilados 16” caliper 4 pistones.o disco ventilado Frenos traseros: tambor. Llanta de repuesto 265 /65 R17 o 255/65/R17 Rin de acero o aluminio
Seguridad activa	Asistencia de frenado: Mínimo ABS + EBD (Opcional BA) Asistencia de conducción: Si. – Opcional: VSC+TRC + HAC + TSC Desempañador trasero: Si
Seguridad pasiva	Estructura carrocería; Debe amortiguar el impacto producido por un choque absorbiendo la energía producida de manera progresiva, de tal forma que proteja la vida de sus ocupantes. Cinturones frontales: cantidad 2; 3 puntos + ELR + Pretensor. Limitador de fuerza + ajuste altura. Bolsas de aire; Cantidad: mínimo 6 bolsas de aire; 2 frontales + 2 laterales + 2 cortina. Y como opcional 1 ubicado en la rodilla conductor. Sistema ISOFIX: Si.
Equipamiento	Aire acondicionado Manual Espejos exteriores Electricos + cromados + direccionales Espejo interior día / noche Radio AM + FM + bluetooth + Pantalla táctil de 8” Elevavidrios Electrico (solo conductor A/A un toque, anti-pinzamiento) Material tapicería sillas Tela de alta calidad Silla conductor Tipo individual + ajuste deslizante + espaldar reclinable Silla copiloto Tipo individual + ajuste deslizante + espaldarreclinable Computador de abordo, pantalla TFT de 4.2” Inmovilizador/alarma Inmovilizador Exploradoras: si, led. Luces traseras; halógenas Tercer stop; si, led.
Garantía	Durante 5 años o 120.000 Km o según el fabricante

Otros	Tiro de arrastre.

1.2. Especificaciones Técnicas Trailer Tipo Oficina

Se debe entregar todo instalado, configurado y funcionando. Así mismo, ofrecer garantía por defectos de fabricación mínimo de dos años.

ITEM	DESCRIPCION
Chasis	Chasis en acero estructural 4 mts largo x 2 mts x 2,1 altura ancho + 1mts de enganche Suspensión independiente en las 4 ruedas, dos ruedas con freno de disco. Cabezal de enganche 2" con sistema de freno de inercia importado Rin 15" metálico, llanta 235/75 Acople eléctrico de 7 vías Pintura gris electrostática Apoyo fijo frontal Cuatro apoyos fijos en la esquina
Carrocería	Estructura en tubería estructural Costados en europanel Puerta de ingreso lateral con selle perimetral Cuatro ventanas en vidrio templado con aberturas para atención a público. Protectores externos para las ventanas Piso en lámina alfajor Luces internas led Recubrimiento total con impresión e policromía 3M garantía de 3 años
Accesorios	Llanta de repuesto Luces traseras y laterales led reglamentarias Instalaciones internas para puestos de trabajo 110 volt con brakes UPS de respaldo computadores Planta eléctrica diesel de 5 KVA luces para iluminación externa Cuatro puestos de trabajo con sillas escritorio y mesa de impresora Aire acondicionado 12000 BTU

1.3. Especificaciones Técnicas Unida de Enrolamiento Multibiométrica

ELEMENTO	ITEM	DESCRIPCION
Unidad de enrolamiento biométrico compuesta por un computador portátil, lector de huellas dactilares (4-4-2), pad de firma, lector de documentos de página completa, cámara fotográfica, maletín y software de enrolamiento y autenticación biométrico (licenciado a perpetuidad a nombre de Migración Colombia), e integración con el sistema PLATINUM y con el motor de búsqueda Multibiométrico (Facial, dactilar e iris) con el que cuenta la entidad. Cada Unidad de enrolamiento debe integrarse en todos sus componentes y cumplir con todas las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.	Computador portátil tipo Corporativo	• Mínimo Procesador 8 cores / 16 hilos o superior • Mínimo Memoria RAM de mínimo 16 GB o superior • Tarjeta de Video: Nvidia RTX 1660Ti o superior • Mínimo Disco duro de 4 Tb o superior • Mínimo 2 puertos USB 3.0 • Replicador de puertos USB 3.0 • Cámara integrada • Monitor mínimo de 14" • Mouse externo adicional óptico compatible con el equipo • Tarjeta de red Ethernet 10/100/1000 conector RJ45 • Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits (la licencia debe ser de la última versión liberada Standard (OLP), con software Assurance • Que permita su acceso a través de identificación de huella o facial
	Lector de documentos de página completa	Lector de documentos de página completa estándar OACI (ICAO en inglés). Captura de datos de la zona de lectura mecánica tipo DV1 y DV3, entre otros. Captura de información desde documentos como Pasaportes, Tarjetas de Identidad, documentos migratorios (PEP, TMF y CE), Carnets que contengan Zona de Lectura Mecánica (ZLM). Lector RFID. Resolución óptica de mínimo 400dpi. Conexión mínimo USB 2.0. Software de validación de documentos. Reconocimiento de documentos en luz visible infrarroja y ultravioleta. Lectura de código de barras (1D y 2D). Lectura de código de lectura rápida (QR).
	Bloque óptico (lector de huella dactilar)	La calidad de la huella digital debe ser verificada, en tiempo real, de acuerdo a lo siguiente: • Selección de dedo(s) • Captura y exposición de imagen • Prueba de calidad • Aislamiento de la huella digital, guía y validación para asegurar la presencia de la parte central (núcleo de la huella

La unidad de enrolamiento biométrico debe estar compuesta por los elementos descritos en esta tabla, con sus respectivos requerimientos mínimos.		dactilar) • Contraste de picos y valles en toma de huella dactilar • Área de escaneo mínimo de 81mm x 77mm • Resolución Óptica mínimo 500 dpi • Relación señal/ruido • Tamaño de la imagen • Posición y orientación de la imagen • Distorsión • Lector de 10 huellas en tres pasos (4-4-2) • Permitir lectura de huella simple, huella rodada, 4 dedos planos, 2 dedos pulgares • Conexión mínimo USB 2.0 • Permitir generar formato WSQ según normatividad NIST • Captura y validación automática. • Resolución mínima de 500 ppi • Lectura Livescan (detección de vida en la toma de la huella dactilar). Las imágenes en formato WSQ obtenidas, deben cumplir los estándares internacionales que garanticen la interoperabilidad de los distintos sistemas de comparación dactilar con que cuenta la Entidad.
	Cámara fotográfica	Cámara fotográfica para reconocimiento facial de mínimo 2 Megapíxeles. Accesorios y software requeridos para cumplir con los estándares y recomendaciones (resolución, tamaño, iluminación, entre otros), en la personalización de documentos de identificación y de viaje. Trípode y lámpara led de luz blanca para iluminación fotográfica. La captura de la fotografía deberá adaptarse a las condiciones de ubicación de la persona a enrolar, sin ninguna intervención directa por el operario del equipo. La imagen obtenida debe permitir el procesamiento para realizar búsquedas en motores de reconocimiento facial e impresión de documentos de identidad o de viaje. Garantizar el estándar ISO 19794 – parte 5, y estándar OACI 9303 parte 3. Deberá poder utilizar cámaras de diversos fabricantes de hasta 8K. Deberá tener incorporadas las siguientes características técnicas: • Sombra de privacidad integrada • Compresión de video H.264 • Autoenfoque • Reducción de ruido automático • Corrección automática de poca luz • Compatible con USB 3.0 • La captura de la fotografía deberá adaptarse a las condiciones de ubicación de la persona a enrolar, sin ninguna intervención directa por el operario del equipo.

		La cámara deberá tener tecnología que se ajuste de forma inteligente para mejorar la visualización y calidad en situaciones de poca luz y contraluz en múltiples distancias. La imagen obtenida debe permitir el procesamiento para realizar búsquedas en motores de reconocimiento facial. Deberá contar con certificaciones de grado profesional relacionadas con plataformas Lync y Cisco Jabber.
	Pad de firma manuscrita	• Pad para firma electrónica manuscrita. • Conexión mínimo USB 2.0 • Resolución mínima 500 ppi • Display RGB LED
	Maletín	Maletín rígido, liviano, en el cual permita almacenar en una base preformada cada uno de los componentes de la solución de enrolamiento biométrico, que facilite su protección y transporte de forma segura. Despliegue y operación de forma segura e integral de todos sus componentes. Diseño resistente a golpes, salpicaduras de luidos, espuma protectora. De fácil desplazamiento y portabilidad. Que cumpla con los siguientes requisitos: ▪ Asa de sujeción superior o lateral ▪ Cierres de fácil manipulación (sin cremalleras) y con la opción para colocar seguridad (candados) ▪ Si se requiere, para la protección de los equipos, el maletín debe tener espuma protectora (Polipropileno) en el interior del mismo. ▪ Material rígido para el cuerpo de compensación y tapas del maletín, que sea resistente a golpes y vibraciones – Termoplástico ABS (acrilonitrilo butadieno estireno) ▪ Las medidas del maletín deben garantizar la integridad de los componentes de la unidad de enrolamiento ▪ Las medidas internas del maletín no pueden superarse en más de un 25% teniendo en cuenta la sumatoria del tamaño de los equipos que contiene ▪ Color Negro ▪ Garantía de tres (3) años por parte del contratista. ▪ El Maletín debe ser capaz de almacenar y transportar todos los elementos que componen la solución de la unidad de enrolamiento. ▪ El Maletín debe contar con una extensión eléctrica de 3 metros que permita conectar el cargador del portátil con cualquier toma eléctrica de 110Vac. ▪ El maletín debe contar con un sistema de refrigeración (ventilador) para el computador portátil que evite que el mismo se recaliente. El portátil debe ir encima del sistema de refrigeración ▪ Los componentes de la unidad de enrolamiento como lo son el portátil y la lectora de documentos deben OPERARSE FÁCILMENTE SIN TENER QUE RETIRARLOS DEL MALETÍN. (Al abrir el maletín el portátil y el escáner deben estar a nivel de la unión entre la tapa superior e inferior

		del maletín) • Los cables de conexión USB deben tener una longitud mínima de 3 metros. • El portátil, la lectora y sus accesorios deben quedar fijos en el interior del Maletín con la posibilidad de retirarlos para su uso y mantenimiento. • El maletín debe tener integradas dos guayas de seguridad que permitan asegurar el portátil y el escáner. • El maletín debe contar con cierre de seguridad. • Se solicita el diseño del maletín, imágenes y/o una muestra física para aprobación por parte del supervisor.
	Software de Enrolamiento biométrico y autenticación	Software de enrolamiento biométrico instalado en cada computador de la solución de enrolamiento y que permita la integración de todos los componentes descritos anteriormente. Software que permita la integración y la puesta en funcionamiento de todos los equipos del proceso de enrolamiento y autenticación biométrica dactilar y facial. Software que permita la integración y puesta en funcionamiento con el motor de búsqueda multibiométrico y con el sistema Platinum con el que cuenta la Entidad, el cual hace uso de algoritmos de autenticación Herta (facial) y Dermalog (dactilar) y que funciona bajo una base de datos Oracle en su última versión liberada por el fabricante y compatible con las bases de datos de Migración Colombia. 18c en línea y fuera de línea. Las licencias deben ser a perpetuidad a nombre de Migración Colombia. El software debe cumplir con los requerimientos descritos en el apartado "REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE DE ENROLAMIENTO". Otras Características que se debe cumplir: • Especificar versión del software • Desplegar la última versión del software y sus componentes • Procesamiento y escalabilidad: Se requiere que el procesamiento sea realizado asistido por la GPU del computador portátil. • Deberá soportar el poder asignar múltiples GPU para su escalabilidad. • El software deberá ser compatible con Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits. • Las imágenes de referencia tendrán una distancia mínima interocular de 50 píxeles. • La identificación exitosa debe ser posible a partir de 24 píxeles de distancia interocular en las imágenes de caras capturadas. El software debe cumplir con los siguientes estándares: • ISO/IEC 15444-1:2000, Information Technology – JPEG-2000 image coding system – Part 1: Core coding system, September 31, 2002. (JPEG-2000 Compression) y/o ISO / IEC 15444-1:2004 - JPEG 2000 • ISO/IEC 19794-2: Information technology —

		Biometricdata interchange formats — Part 1: Framework • ISO/IEC 19794-1:Information technology — Biometricdata interchange formats — Part 1: Framework • ISO/IEC 19794-2: Information technology — Biometric data interchange formats — Part 2: Finger minutiae data • ISO/IEC 19794-4: Information technology — Biometric data interchange formats — Part 4: Finger image data • ISO/IEC 19794-6: Information technology — Biometric data interchange formats — Part 6: Iris image data • ISO/IEC 19794-5: Information technology — Biometric data interchange formats • ANSI/INCITS 378-2004, Information Technology: Finger Minutiae Data Interchange Format, February 20, 2004 ANSI/INCITS 381-2004, Information Technology: Finger Image-based Data Interchange Format, 2004
	Especificaciones generales del componente técnico	1. Al inicio del contrato, se deberá elaborar un cronograma de entrega de las unidades de enrolamiento (manual logístico y operativo para la distribución y entrega de los equipos). 2. La entrega de las unidades de enrolamiento se realizará en los lugares donde la Entidad determine, y deberán estar instaladas y en pleno funcionamiento. 3. Se deberá establecer la estrategia de distribución y en entrega de los equipos por fases en acuerdo con la Entidad. 4. Licencia de sincronización a base de datos central Oracle basada en el algoritmo facial actual, con capacidad de hasta 10 millones de personas. 5. El contratista deberá realizar un entrenamiento en el uso de los dispositivos y software de enrolamiento a mínimo sesenta (60) funcionarios que designe el supervisor del contrato. Este entrenamiento se realizará en las instalaciones que la Entidad determine, ya sea de manera virtual o presencial. 6. La totalidad o parcialidad de los componentes periféricos de la solución, se podrán ofertar integrados en un solo componente de hardware, siempre y cuando éste sea desarrollado de fábrica, cumpliendo con las características técnicas de exigidas en el presente estudio. 7. La cámara integrada del portátil no puede ser tenida en cuenta como parte de la solución de hardware de enrolamiento biométrico. 8. El Contratista, al realizar la entrega de las unidades, deberá realizar la configuración y todas las pruebas funcionales necesarias de cada una de las unidades de enrolamiento biométrico, con todos sus componentes de hardware y software, que garanticen que las mismas pueden ser puestas en producción por la Entidad. 9. El contratista deberá entregar un manual de instalación de hardware y software (físico y digital, en español) por cada unidad de enrolamiento, con el objeto de que este documento sea la base con la que el personal de la Entidad lleve a cabo su correcta operación. 10. El contratista deberá entregar un manual de uso (físico y

		digital, en español) de cada una de las unidades de enrolamiento, donde se explique claramente cómo debe ser la operación tanto de los dispositivos periféricos de la misma, como del software de enrolamiento. 11. El Contratista debe entregar la garantía de fábrica de los equipos que conforman las unidades de enrolamiento biométrico, por un periodo mínimo de tres (3) años, la cual se debe poder gestionar a través del fabricante. 12. El Contratista debe entregar la garantía por mínimo de tres (3) años, sobre la configuración y los servicios asociados prestados. 13. La garantía y sus servicios asociados (mantenimientos preventivos y correctivos) se debe prestar en los lugares donde se encuentran ubicadas las unidades de enrolamiento objeto de contratación. 14. El contratista deberá gestionar y cubrir su traslado a cada uno de los lugares para adelantarlos mantenimientos preventivos y correctivos a que diera lugar. 15. El contratista deberá atender la garantía y sus servicios asociados sin importar en donde la Entidad llegue a reubicar las unidades de enrolamiento biométrico. 16. La garantía y sus servicios asociados deben dar alcance a solucionar incidentes en forma remota sobre el funcionamiento de las unidades de enrolamiento biométrico en los diferentes lugares, tanto al software como al hardware que las componen. 17. El contratista deberá realizar actualizaciones del software de enrolamiento y de cada uno de los componentes en cada unidad de enrolamiento biométrico, cada vez que se genere una actualización que la Entidad requiera o que la casa matriz libere una nueva versión o actualización. 18. El alcance del contrato comprende los servicios de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades de enrolamiento biométrico, junto con sus accesorios, incluido repuestos, o tres (3) años, tiempo dentro del cual se deben efectuar todos los correctivos a que haya lugar, incluidos repuestos, sin ningún costo adicional para la Entidad. 19. Los servicios de soporte posventa deben dar alcance a solucionar incidentes en forma remota en la puesta en funcionamiento de las unidades de enrolamiento biométrico en los diferentes sitios donde se encuentren. 20. Se debe entender que cada una de las obligaciones, actividades y requerimientos descritos en este proceso, son plena responsabilidad del contratista y su costo estará incluido dentro del valor de los equipos ofertados.
	Mantenimientos correctivos	Es aquel servicio que se presta cuando se presentan fallas repentinas en el funcionamiento de la unidad de enrolamiento o cualquiera de sus componentes de software y/o hardware. 1. El proveedor debe garantizar la prestación de los mantenimientos correctivos que se lleguen a presentar durante el tiempo de garantía, llevando a cabo todas las actividades que sean necesarias para corregir cualquier tipo

		de falla que presenten los equipos, sus componentes y/o accesorios, tanto al software como al hardware sin importar la razón por la cual se presenta el problema. 2. El mantenimiento correctivo se deberá realizar cuantas veces la Entidad lo requiera y en modalidad 6X12X2 (6 días a la semana de lunes a sábado, 12 horas hábiles en un horario de 6am a 6pm, con tiempo de respuesta de 2 horas) contados a partir de informado el incidente. Dicho mantenimiento debe cubrir todas las partes físicas, lógicas y componentes de las Unidades de Enrolamiento y demás elementos que hacen parte de la solución. 3. El contratista debe contar con una línea de atención de requerimientos, en la cual se atenderán los requerimientos dentro y fuera de la ciudad relacionados con el soporte y mantenimiento de las unidades de enrolamiento, en modalidad 6X12X2. Esta línea de atención debe ser informada por acta en el momento de la entrega de los equipos y el contratista tiene la obligación de informar la actualización en el momento en que cambie. 4. Los mantenimientos correctivos se efectuarán cuando los equipos presenten fallas, previo llamado del supervisor del contrato y dentro del tiempo de respuesta estipulado. 5. El alcance del contrato comprende el suministro de la totalidad de los elementos, accesorios y materiales necesarios, transporte a la sede, mano de obra, dirección técnica y demás actividades requeridas, para el cumplimiento de la totalidad del objeto contractual y sus especificaciones técnicas. Cuando la unidad de enrolamiento biométrico o cualquiera de sus componentes y/o accesorios presente fallas repentinas en su funcionamiento, este servicio debe constar mínimo de: 6. Diagnóstico preliminar telefónico (con el fin de guiar al usuario del equipo y dar una pronta solución al problema). 7. Diagnóstico del problema en las instalaciones de la Entidad en las ciudades donde se encuentran ubicadas las unidades de enrolamiento objeto de esta contratación. 8. El contratista deberá gestionar y cubrir su traslado a cada una de las ciudades para los mantenimientos correctivos. 9. El contratista deberá atender la garantía y sus servicios asociados sin importar en donde la Entidad llegue a reubicar los equipos. 10. El contratista debe aportar un histórico de incidentes (base de conocimiento), orientado a la resolución de los mismos. 11. Reparación y/o cambio de partes o de la totalidad del equipo afectado. 12. En el evento que se requiera el reemplazo parcial o total de la unidad de enrolamiento por una igual o de mayores características, este debe hacerse en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, contados a partir de informado el incidente. 13. Verificación de la plena operatividad funcional de la unidad de enrolamiento y sus componentes. 14. Elaboración de un reporte técnico final informando las novedades encontradas, el estado de funcionamiento

		después del mantenimiento y recomendaciones propuestas.
	Requerimientos de software de enrolamiento	1. El software de enrolamiento y autenticación biométrica de las unidades de enrolamiento debe permitir la integración de todos sus componentes con el motor de búsqueda multibiométrico (facial, dactilar e iris) con el que cuenta la Entidad, así como integrarse con el sistema PLATINUM. 2. El software deberá permitir la depuración de los registros de eventos de forma automatizada, una vez hayan persistido dichos registros en las bases de datos en nivel central, a periodos de tiempo configurables por la Entidad. 3. El software de enrolamiento y autenticación biométrica de las unidades de enrolamiento debe permitir la interoperabilidad entre el enrolamiento y los resultados positivos o negativos (hits) facial y dactilar, cuando el equipo se encuentre fuera de línea o en línea. 4. Licenciamiento y configuración para la sincronización a base de datos central Oracle con capacidad de hasta 10 millones de personas (nacionales o extranjeras). 5. El software de enrolamiento y autenticación biométrica de las estaciones debe permitir la interoperabilidad entre el enrolamiento y la autenticación biométrica y biográfica con el sistema PLATINUM. 6. El software de reconocimiento estará integrado con el sistema de gestión de (VMS). Además, debe ser un sistema abierto a posteriores oportunidades de integración, posibilitando a integradores externos la incorporación de modificaciones de software a medida o complementos adicionales. Para ello, la solución que se demanda debe incorporar un API, SDK o librería de software, que incluya una serie de especificaciones orientadas a facilitar el trabajo de presentes o futuras integraciones o ampliaciones del software (esto no deberá significar costos adicionales para la Entidad y deberá estar incluido en la oferta). 7. Se requiere que el software provea medios para automatizar el registro de sujetos procedentes de grandes colecciones de imágenes externas, ya estén éstas almacenadas en un directorio individual o bien, clasificadas en estructuras de directorios. 8. El software deberá proporcionar una lista de los candidatos parecidos (al menos cinco, aunque este número debe ser configurable); clasificados por la puntuación (score) de identificación. 9. Licencia de cámara para reconocimiento facial en tiempo real, para entornos con detecciones de al menos 1 rostro por cámara. 10. Licencia de análisis y comparación de imágenes faciales. 11. Licenciamiento para cada unidad de enrolamiento para el motor de base de datos Oracle Enterprise Edition por usuario nombrado, en su última versión existente y compatible con las bases de datos existentes, para la entrega a satisfacción a la Entidad. 12. Licenciamiento por cada unidad de enrolamiento en versión de software de replicación Oracle Golden Gate por usuario nombrado, que garantice la replicación de base de

		datos con el motor de búsqueda multibiométrico con que cuenta la Entidad y en su última versión liberada por el fabricante y compatible con las bases de datos de Migración Colombia. 13. La replicación de base de datos debe garantizar la persistencia de datos en cada unidad de enrolamiento de al menos dos millones de registros existentes en la base de datos del motor de búsqueda multibiométrico. 14. El software de reconocimiento facial debe incorporar un umbral de aceptación ajustable, con el fin de poder fijar la sensibilidad del sistema durante la identificación, y ese control debe ser accesible a la Entidad. Además, tiene que ser posible regular este umbral durante la ejecución de la aplicación sin pausar o detener el proceso de identificación y debe permitir que estos umbrales puedan ser ajustados de forma individual por cámara. 15. El software de reconocimiento facial y sus algoritmos biométricos deben poder gestionar las siguientes fuentes de error: o Cambios en la expresión facial. o Cambios por barba o peinado. o Falta de nitidez (debido al desenfoque o movimiento). o El software debe permitir la toma del primer plano de la cabeza y los hombros en una pose frontal de la persona (para adultos, niños/niñas y adolescentes. o El software debe permitir la corrección del ángulo del rostro de la persona. o El software debe permitir la corrección de sombras o reflejos que se presenten sobre el rostro de la persona. o El software debe permitir el brillo y contraste de la imagen del rostro de la persona. o El software debe permitir la parametrización del tamaño para la impresión adecuada de la imagen del rostro (45mm x 35mm). o Todo lo anterior que permita la reproducción digital o física del documento final. 16. Debe permitir la personalización de los datos biográficos y biométricos solicitados a la persona, para que la Entidad pueda decidir cuáles datos serán solicitados y/o requeridos, teniendo en cuenta que el uso de esta funcionalidad no debe tener un costo adicional para Migración Colombia, cada vez que se requiera personalizar dicha información. 17. El sistema debe tener el rendimiento para extraer plantillas faciales con una velocidad de 1 milisegundo por cara en un pc de procesamiento basado en GPU. 18. Se requiere que pueda comparar contra el motor de búsqueda Multibiométrico cuando se encuentre conectada la información disponible en la base de datos PLATINUM. 19. Debe integrar el lector de documentos para capturar los datos desde la Zona de Lectura Mecánica que la persona presente en su documento. 20. El sistema debe proporcionar la flexibilidad de permitir diferentes configuraciones de parámetros de reconocimiento facial en cámaras individuales o grupos en la base de datos para aplicaciones en tiempo real.

		21. Debe integrar la cámara fotográfica y capturar imagen fotográfica en estándar OACI (ICAO por sus siglas en inglés). Debe contener un módulo de calidad de las imágenes tomadas, para garantizar que la imagen cumple con el estándar ISO 19794 – parte 5, y estándar OACI 9303 parte 3. 22. Debe integrar el lector de huellas y capturar huellas biométricas en el siguiente orden: o 4 dedos mano derecha planas (simultáneos) o 4 dedos mano izquierda planas (simultáneos) o 2 pulgares ambas manos planas (simultáneos) o Realizar el corte de cada una de las huellas planas, para generar las 10 imágenes en formato JPG y WSQ de cada una de las huellas. 23. Al momento de realizar la captura de huellas, debe validar la calidad de las mismas, para garantizar una calidad de imagen que permita generar la minucia en estándar INCITS 378 de mínimo 200 bytes. En caso de no tener la calidad adecuada, debe exigir al operario recapturar las huellas. Así mismo, el software debe garantizar que el usuario no está haciendo suplantación de alguno de los dedos. 24. Debe tener control de excepciones en la captura de huellas, para casos de amputaciones, mutilaciones o enfermedades que impidan la captura de una huella dactilar de calidad. 25. El sistema deberá reportar los eventos de detección e identificación en tiempo real. Los logs de eventos deben contener información obligatoria como mínimo: información completa de fecha y hora en el que el evento se generó, la cámara que recogió la imagen que permitió identificar al sujeto y al usuario con el que ingresó al sistema y una instantánea con la cara identificada por el software de reconocimiento facial. Además, por cada evento, que se almacene también la imagen completa que lo originó. Los eventos deben ser exportables a formatos tipo Excel y PDF como mínimo. 26. El sistema debe contar con un módulo de seguridad para control de acceso e identificación del operador determinado por la Entidad, para ingreso a la aplicación de enrolamiento Multibiométrico. 27. Debe integrar el pad de firma manuscrita y solicitar la captura de la firma y tomar la imagen de la misma, en formato jpg. 28. Al finalizar el proceso de captura de foto, huellas dactilares y firma, mediante variables de configuración, debe permitir que se realice uno o todos de los siguientes procesos (estos dos requerimientos no son excluyentes entre sí): Realizar el empaquetamiento de estos datos en una carpeta, que contenga los siguientes archivos: o Foto.jpg o Firma.jpg o 1. JPG, 2. JPG,.... Donde cada uno de los números corresponde a la imagen de la huella de cada uno de los dedos, llegando hasta 10. o Archivo XML que contenga los datos demográficos del

		ciudadano, y las excepciones del proceso de captura. o 1. WSQ, 2.WSQ,…. Donde cada uno de los números corresponde a la imagen de la huella dactilar de cada uno de los dedos, llegando hasta 10, siendo WSQ el formato Wavelet Scalar Quantization, formato de compresión de imágenes de huella dactilar. o Almacenar esta carpeta en el computador utilizado, y replicar la misma en un servidor de la Entidad. Realizar el guardado lógico de los archivos, en una tabla de base de datos Oracle. o Foto.jpg (en formato blob) o Firma.jpg (en formato blob) o 1. JPG, 2.jpg,…. Donde cada uno de los números corresponde a la imagen de la huella de cada uno de los dedos, llegando hasta 10. (en formato blob) o 1. WSQ, 2.WSQ,…. Donde cada uno de los números corresponde a la imagen de la huella de cada uno de los dedos, llegando hasta 10, siendo WSQ el formato Wavelet Scalar Quantization, formato de compresión de imágenes de huella. 29. Archivo XML que contenga los datos demográficos (Nombres, apellidos, nacionalidad, documento de identificación con el cual esté registrado y el número de HE del ciudadano), y las excepciones del proceso de captura (en formato blob). 30. El software registrará los eventos en bases de datos relacionales que cumplan el estándar SQL. La base de datos local debe tener capacidad para más de 10 Millones de eventos de identificación. 31. El software debe realizar la captura de esta información de acuerdo al paso por paso (las pantallas y funcionalidades descritas que surjan de los casos de uso, deben cumplir la misión de explicar gráficamente cómo se espera recolectar la información, sin embargo, el oferente tendrá la posibilidad de modificar o rediseñar las pantallas del sistema ofrecido, siempre y cuando se cumpla con los requerimientos arriba expuestos). 32. El envío de eventos en tiempo real a dispositivos portátiles como teléfonos inteligentes o tabletas es una funcionalidad obligatoria. 33. La solución será fácilmente extensible en cualquier momento, permitiendo la incorporación instantánea de nuevas cámaras y estaciones sin que sea necesario para ello añadir actualizaciones o ampliaciones del software. 34. El sistema debe contar con un módulo de administración de usuarios que permita la configuración de diferentes tipos de usuario y niveles de permisos para cada uno. 35. El sistema debe soportar arquitectura cliente servidor y seguir operando cuando alguno de los sitios esté fuera de servicio. Esta arquitectura permite que las listas de personas de interés se sincronicen en todos los sitios en los que está desplegado el sistema. 36. El sistema debe permitir la réplica de la base de datos central de los datos que la Entidad determine a la base de datos de la unidad de enrolamiento, en una cantidad mínima

		de dos millones de registros. 37. La interfaz debe estar en idioma español e inglés.
	Requisitos técnicos exigidos	1. El proponente debe anexar a su oferta las certificaciones vigentes, solicitadas en los requisitos del presente proceso. 2. El proponente debe adjuntar en la propuesta carta expedida por el fabricante, que lo acredite ser distribuidor autorizado de cada uno de los equipos ofertados cuya expedición no sea superior a tres (3) meses, con relación al cierre del proceso. 3. El proponente debe anexar en su oferta, certificación emitida por el fabricante donde lo acredite como distribuidor autorizado del software facial, así mismo, el fabricante deberá certificar el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas exigidas en relación con el software facial. 4. El proponente podrá presentar certificación expedida por el distribuidor mayorista, siempre y cuando la misma venga respaldada con la certificación que expide el fabricante a este. 5. Deberá incluirse una capacitación oficial del producto (online o presencial). 6. El oferente debe ser distribuidor autorizado de los equipos ofertados. 7. El proponente debe anexar los catálogos de cada uno de los equipos ofertados en los que se identifique marca y referencia. 8. El proponente debe anexar a su oferta certificación vigente expedida por el fabricante y/o distribuidor que garantice durante los siguientes cinco (5) años el suministro y disponibilidad de repuestos necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos y sistemas, tiempo contado a partir del recibo a satisfacción de los mismos. 9. El proponente debe incluir en la propuesta la totalidad de los accesorios que sean necesarios para el correcto funcionamiento y utilización de las unidades de enrolamiento, que eviten que el operario intervenga o manipule los componentes durante la prestación del servicio a los usuarios. 10. El proponente debe anexar a su oferta un documento en el que explique claramente la metodología que se debe seguir para solicitar y prestar el servicio de soporte técnico, mantenimientos y garantía, teniendo en cuenta las condiciones mínimas exigidas en la ficha técnica. 11. El contratista deberá entregar la certificación de importación (número de serial) de cada uno de los equipos, así como los documentos de nacionalización y legalización, en caso que los bienes sean importados. 12. El contratista deberá entregar los certificados de las licencias del software que haga parte de cada máquina, así como del licenciamiento solicitado en las especificaciones técnicas. 13. El personal con el que el contratista que ejecute las actividades de instalación, configuración y puesta en

		funcionamiento de las unidades de enrolamiento biométrico, con cada uno de sus accesorios, debe ser idóneo para adelantar dichas actividades con eficiencia, en caso contrario, el Supervisor podrá solicitar, sin que medie justificaciones técnicas, el cambio del personal que él considere y el mismo deberá ser reemplazado en el término de cinco días hábiles. Los anteriores requerimientos pueden ser susceptibles de presentar modificaciones o actualizaciones en el trascurso del desarrollo del proyecto, sin desviar el objeto de la solución propuesta.