ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS

OBJETO CONTRACTUAL: ADQUISICIÓN DE CAMIONETAS 4X4 BLINDADAS PARA LOS ESQUEMAS DE SEGURIDAD DE LA FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ANEXAS.

ÍTEM	REQUERIMIENTO GENERAL	NECESIDAD REAL	CANTIDAD AUTORIZADA
1	ADQUISICIÓN DE CAMIONETAS 4X4 BLINDADAS LIVIANAS	15	10

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL VEHICULO	
COMPONENTE	**DESCRIPCIÓN**
MODELO	Mínimo 2026
MOTOR	• Tipo: DOHC • Cilindraje (cc): Mínimo 2.700 • Nro. de Cilindros: 4 con 16 válvulas • Potencia (hp @ rpm): Mínimo 201 @ 3.000 • Combustible: Diesel.
NIVEL DE EMISIONES	EURO 6
DIRECCIÓN, SUSPENSIÓN Y LLANTAS	• Sistemas de dirección tipo Piñón – Cremallera con asistencia hidráulica, eléctrica o equivalente • Suspensión Delantera: Independiente de doble horquilla con resortes helicoidales y amortiguadores telescópicos. • Suspensión Trasera: MULTILINK de 4 enlaces con resortes helicoidales y amortiguadores telescópicos. • Barra estabilizadora: Frontal y trasera • Llanta y rin: Mínimo 265/60 R18
TRANSMISIÓN Y FRENOS	• Mínimo 5 velocidades + Reversa • Automática • Tracción 4WD full time • Frenos de disco ventilados en las cuatro ruedas con asistentes de frenado como: ABS y EBD
PESOS Y DIMENSIONES	• Peso Bruto Vehicular (kg): Mínimo 2950 • Capacidad de Carga (kg): Mínimo 620 • Longitud total (mm): Mínimo 4.830 • Ancho total (mm): Mínimo 1.980 • Altura total (mm): Mínimo 1.925 • Capacidad tanque de combustible (Gal): Mínimo 21 +- 2
EQUIPAMIENTO Y SEGURIDAD	• Aire acondicionado automático DUAL. • Espejos retrovisores exteriores color carrocería eléctricos + desempañador + direccional + luz de bienvenida. • Elevavidrios eléctricos (auto + anti-atrapamiento). • Silla conductor con ajuste eléctrico + regulación de altura + calefacción + ventilación + memoria • Radio AM / FM + Bluetooth + USB + AUX + conectividad car play / Android auto • Cámara de reversa • Sensores de parqueo (delantero/traseros) • Polarizado de vidrios que evite la visibilidad al interior del vehículo. • Carrocería de absorción de impactos • Airbags delanteros: 4 (Conductor + pasajero) • Airbags laterales delanteros: 2 • Airbags cortina: 2

ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS

SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA	• Cinturones de seguridad en todas las sillas de tres (03) puntos. • Control de descenso. • Control de arrastre. • Control crucero de velocidad. • Sistema de Luces Altas Adaptativas.
LUCES FEDERALES Y PERIMETRALES	**TRASLUCIDO O INCOLORO:** Dos lámparas LED perimetrales con lente incoloro o traslucido en policarbonato con un módulo con 6 diodos luminosos blancos de ángulo abierto para ser instalados en los stops y en las unidades. Se instalarán cuatro lámparas con Led lineales dos instaladas en la compuerta trasera del Vehículo y dos instaladas en la parte frontal del mismo. Los comandos de luces y perifoneo estarán ubicados en la consola central del Vehículo. **ROJAS Y AZULES:** Cuatro lámparas perimetrales LED en colores dos rojos y dos azules sellados, auto contenidos con frecuencia de destello alternado de montaje de sobreponer con luz LED de ángulo abierto con tecnología adecuada que mejore la distribución para una óptima dispersión e intensidad de la luz.
OTROS	• Mantenimiento preventivo 2 años o 50.000 kms el cual incluye la mano de obra repuestos e insumos sin costo para la FAC. • Matricula oficial a nombre de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. • Listado de talleres autorizados a nivel nacional, autorizados por el proponente para efectuar los mantenimientos y garantías del vehículo. • Equipo de carretera reglamentario. • El contratista deberá entregar el Manual de usuario (elaborado por el fabricante), el cual debe incluir el plan de mantenimiento del vehículo. • Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito SOAT con vigencia de un año. • Pago de tarjeta de identificación electrónica (TIE) para exención peajes. • El contratista deberá entregar cada vehículo objeto del presente contrato con el juego completo de tapetes originales de fábrica, diseñados específicamente para dicho modelo y referencia. Estos tapetes deberán cumplir con las especificaciones técnicas del fabricante, ser nuevos, de primera instalación, en material resistente y de fácil limpieza, garantizando su ajuste y compatibilidad con el habitáculo del vehículo requisito indispensable por el supervisor para la aceptación a satisfacción por parte de la Entidad. • El color de las camionetas será seleccionado por la Fuerza Aeroespacial Colombiana en el acta de inicio dentro de los siguientes colores: Negro, gris plata, gris metálico.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL BLINDAJE	
COMPONENTE	**DESCRIPCIÓN DEL BLINDAJE**
NORMA DEL BLINDAJE	Nivel III-A de la norma NIJ 0108.01 contra munición 44 mágnum y 9 mm, con velocidad de 426 +/- 15 m/s. Materiales livianos.
FIJACIÓN	La instalación del blindaje deberá mantener intactas las funcionalidades originales del vehículo, garantizando la operación normal de puertas, sistemas de seguridad como cinturones, mecanismos electrónicos, y el confort interior. No se aceptarán modificaciones que alteren la ergonomía ni que limiten la operación normal del vehículo. • Se debe especificar el sistema de fijación de los materiales opacos y transparentes.
PROTECCIÓN BALÍSTICA	El sistema de protección balística para impactos de proyectiles deberá ofrecer defensa eficaz contra los siguientes calibres y tipos de munición: • 22 LR • 38 SPL • 9 mm (pistola y subametralladora) • 357 Magnum • 44 Magnum (similares dentro de estos rangos) La resistencia deberá ser uniforme en todas las superficies designadas, garantizando la

ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS

	integridad estructural y funcional del vehículo ante múltiples impactos.
MATERIAL DEL BLINDAJE	El blindaje opaco deberá estar compuesto por materiales certificados conforme al nivel III-A de la norma mencionada, que garantice protección multi-impacto, instalados de forma segura y sin el uso de remaches, cintas metálicas o fijaciones que puedan comprometer la protección tras los primeros impactos. Se debe asegurar la durabilidad del material y su resistencia al desprendimiento.
PARTES A BLINDAR	• Techo • Piso completo del vehículo • Puertas delanteras y traseras • Torpedo y zona frontal • Guardafangos y parales • Bombas delanteras (con el mismo material blindado) • Llantas con sistema RUN FLATS plásticos • Tanque de combustible: Blindado en el mismo sistema e igual material del blindaje, con recubrimiento en material no inflamable, blindaje tapa del tanque de combustible. • Caja de batería (con el mismo material blindado) • Caja de fusibles y sistema de control electrónico (computador) (con el mismo material blindado). **NOTA 1:** La quinta puerta del vehículo deberá conservarse en su condición original de fábrica. El contratista deberá diseñar, fabricar e instalar una sexta puerta de seguridad con protección balística nivel III-A certificada, la cual actuará como elemento de protección de la quinta puerta y garantizará la seguridad del personal al interior del vehículo, manteniendo la integridad estructural, funcionalidad y operatividad del conjunto instalado, de acuerdo a la siguiente imagen de referencia:   **NOTA 2:** El contratista en el acta de inicio presentará un Plano detallado en el que se indiquen las zonas a blindar, especificando el tipo de material de blindaje a utilizar en cada área. Este plano deberá ser aprobado a la supervisión y el área técnica correspondiente.

ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS

MATERIAL TRANSPARENTE	• Los cristales deben ser flotados, debidamente laminados con películas de POLIVINIL BUTYRAL o poliuretano y policarbonato a la vista en la cara anterior para proteger los ocupantes del vehículo. El espesor final que deben tener los cristales blindados debe ser el espesor de diseño que resulte de cumplir la norma NIJ 0108.01 nivel IIIA o similares. • La apariencia original del vehículo debe conservarse en su totalidad. • Los cristales deben estar unidos con la mayor asepsia de tal forma que no aparezcan hongos ni deslaminación entre cristales durante los tres años siguientes, ni presentar distorsiones horizontales o verticales de imagen. • No se aceptan vidrios con burbujas o cámaras de aire atrapado entre los cristales. • La diferencia con alguno de estos parámetros será motivo suficiente para el rechazo del vehículo o para hacer efectivas las garantías de calidad y cumplimiento.
MATERIAL EN ÁREAS OPACAS	• Las áreas opacas como las puertas y costados, y otras áreas que por su tamaño y ubicación lo amerite, deben estar blindadas en material balístico que cumpla con los niveles solicitados. • El blindaje debe fijarse en las áreas opacas por medio de elementos que garanticen que no haya desprendimientos que permitan el paso de proyectiles después de los primeros impactos. • El techo debe estar blindado en el mismo nivel III-A de la norma NIJ 0108.01. • El piso del vehículo debe estar blindado, además debe estar protegido con material no inflamable.
REFUERZO DE LA ESTRUCTURA	• **BISAGRAS:** Las bisagras de todas las puertas deben tener una resistencia tal, que soporte sin problema el peso adicional del blindaje para evitar descolgamiento. • **TRASLAPES:** En las áreas de las puertas, marcos y ventanas y donde se encuentran las chapas debe haber protecciones mediante traslape que sean fijados sin el uso de remaches, ni refuerzos en cintas de acero. El diseño debe permitir la reparación o mantenimiento de manijas y chapas de las puertas sin que afecte el blindaje. • **PUERTAS:** Debe instalarse guías centradoras (hembra – macho) en las 4 puertas laterales para prevenir descolgamiento (Centradores de puertas). • **PROTECCIÓN AL TANQUE DE GASOLINA:** Blindado en el mismo sistema e igual material del blindaje, con recubrimiento en material no inflamable, blindaje tapa del tanque de combustible. • **LLANTAS:** Las cinco (5) llantas deben estar blindadas con un sistema tipo RUN FLAT plástico anexar gráficos. • **SUSPENSIÓN:** El sistema de suspensión deberá ser reforzado o reemplazado según lo requiera el peso adicional del blindaje, para garantizar estabilidad, desempeño y confort. Se aceptan modificaciones en resortes, amortiguadores y demás elementos siempre que cumplan con estándares de seguridad y compatibilidad con el fabricante original. • **PESO:** El peso del blindaje no deberá superar los 1.000 kg, la oferta debe tener en forma clara y precisa la descripción y el peso del área. • Estas mejoras deberán asegurar un funcionamiento óptimo del motor incluso en condiciones de alta exigencia térmica. **NOTA:** La única ventana que permitirá un descenso parcial del cristal será la correspondiente a la puerta del conductor, con una apertura máxima de diez (10) centímetros, garantizando en todo momento el mantenimiento del nivel de protección balística y la seguridad de los ocupantes. Las demás ventanas deberán permanecer bloqueadas y sin posibilidad de apertura.
OTROS	Sistema oculto de intercomunicación, perifoneo y sirena, diseñado para vehículo blindado, de 100 Watts de potencia: • Alta Potencia: Perifoneo para abrir paso a través del tráfico. • Baja Potencia: Establecer comunicación con una persona en el exterior. • Sonido interno monofónico.

ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS

DOCUMENTACIÓN PARA PRESENTAR	**EN EL ACTA DE INICIO:** Plano detallado en el que se indiquen las zonas a blindar, especificando el tipo de material de blindaje a utilizar en cada área. Este plano deberá ser aprobado por la supervisión y el área técnica correspondiente. **AL MOMENTO DE LA ENTREGA DE LOS VEHÍCULOS:** • Certificación para el blindaje de acristalamiento de acuerdo con la resolución obligatoria 0934 del ministerio de comercio, industria y turismo, vigente expedida a la empresa blindadora. • Manual de mantenimiento de blindajes. • Listado de talleres autorizados a nivel nacional, autorizados por el proponente para efectuar los mantenimientos y garantías de los accesorios y el blindaje. • Con la entrega de los vehículos, el contratista deberá presentar las certificaciones y/o los informes de ensayo emitidos por laboratorios acreditados e independientes, que acrediten y validen el nivel de protección balística de los vehículos suministrados, conforme a los estándares y normas técnicas aplicables. La documentación deberá permitir verificar el cumplimiento del nivel de blindaje exigido y corresponder a los materiales, componentes y sistemas de protección balística instalados en los vehículos objeto del contrato.
GARANTÍA DEL BLINDAJE Y MATERIALES	El contratista deberá presentar certificación expedida por el fabricante o integrador del blindaje, en la que conste que los materiales balísticos utilizados cumplen con la norma NIJ 0108.01 Nivel IIIA o una norma internacional equivalente. Así mismo, deberá certificar el otorgamiento de una garantía técnica sobre el sistema de blindaje instalado, que cubra defectos de fabricación, instalación o calidad de los materiales empleados, incluyendo materiales balísticos, cristales blindados y demás componentes del sistema de protección, así como la pérdida de sus propiedades balísticas atribuible a dichas causas. La garantía deberá otorgarse sin costo adicional para la Entidad y tendrá una vigencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción de los vehículos por parte de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. La certificación deberá indicar expresamente el alcance, cobertura y condiciones de la garantía ofrecida.
MANTENIMIENTO DEL BLINDAJE	Mínimo dos (02) años sin ningún costo para la entidad. Adjuntar programa de mantenimiento.

OBLIGACIONES PARTICULARES DEL FUTURO CONTRATISTA

Adicionalmente al cumplimiento de las especificaciones técnicas y requerimientos adicionales de los bienes, el contratista deberá cumplir las condiciones o aspectos establecidos como se establece a continuación:

a) Los vehículos deben ser entregados matriculados en organismo de tránsito en municipios aledaños a la ciudad de Bogotá, entre ellos; Mosquera o Madrid o Funza, etc. Entregar original de la licencia de tránsito a nombre de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, asegurándose que tenga la clasificación como vehículo oficial. Los costos asociados a dicho trámite serán asumidos en su totalidad por el contratista, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 004775 del 1 de octubre de 2009 del Ministerio de Transporte.

b) El contratista entregará el vehículo con el tanque de combustible totalmente lleno, condición que se verificará al momento de la recepción de los elementos.

c) Reemplazar los bienes defectuosos o que no hayan sido recibidos a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato, dentro de la oportunidad que establezca la Entidad Contratante, cuando se evidencie el no cumplimiento de las Especificaciones Técnicas según lo determine las necesidades.

d) En la licencia de tránsito de los vehículos entregados deberá quedar registrado el respectivo nivel de blindaje. Para la realización de este trámite, el contratista dispondrá de un plazo máximo de seis (06) meses contados a partir de la fecha de recibo de los bienes.

e) Entregar carpeta por vehículo con la copia de la factura, manifiesto de aduana, Declaración de importación, tres (03) juego de improntas originales, SOAT y demás documentos utilizados para el registro inicial.

f) Cuando la supervisión requiera realizar inspecciones durante el proceso de blindaje o previo a la entrega de las camionetas, el contratista deberá garantizar un mínimo de dos (02) visitas de seguimiento para verificar los avances y el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Si las instalaciones del contratista o de la empresa blindadora se encuentran fuera de Bogotá D.C. y sus municipios aledaños, el contratista asumirá los gastos de transporte terrestre y/o aéreo requeridos para dichas visitas. En caso contrario, estos costos serán asumidos por la Entidad.

g) Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato.

h) Cuando haya lugar a la modificación para adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato, o en cualquier otro evento que implique la modificación de las garantías, el contratista deberá constituir los correspondientes certificados de modificación; Lo mismo aplica cuando el valor de la garantía se reduzca con ocasión de las reclamaciones efectuadas por la Entidad Estatal, en este caso. el contratista deberá restablecer el valor inicial de la garantía, pues no realizarlo acarrea incumplimiento de las obligaciones del contratista.

i) El contratista realizará transferencia de conocimiento de los sistemas que tiene el vehículo por modelo y marca, en mantenimiento preventivo básico, para mecánicos y conductores que la entidad determine, con una intensidad mínima de ocho (8) horas (Listado de asistencia). Y cumplirá esta actividad dentro del plazo de ejecución del contrato y hasta tres meses posteriores a la entrega de los vehículos.

j) Las demás obligaciones del CONTRATISTA contenidas en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993, así mismo, será civil y penalmente responsable por sus acciones u omisiones en la actuación contractual.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA CATALOGACIÓN OTAN

Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la Directiva Permanente 34/2018 “Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional”, el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución establecido en el EDP, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato así:

Información del Fabricante: Datos básicos y adjuntar cámara de comercio o equivalente en país origen del artículo.

Información de los artículos: Nombre asignado por el fabricante, número de parte, referencia o modelo, vida útil, condiciones de cuidado, transporte, embalaje y almacenamiento.

ANEXO TÉCNICO ÍTEM 2 – CAMIONETAS 4X4 LIVIANAS



De conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF.

Nota: El formato será suministrado en digital mediante correo electrónico al contratista por el Supervisor del contrato.

A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el numero OTAN de catálogo.

El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

T1. ZAMUDIO PRIETO NELSON ROLANDO
Comité Estructurador Técnico Vehículo

MY. JAHIVER ARQUIMEDEZ BERMUDEZ RENTERIA
Comité Estructurador Técnico Blindaje

MY. LUZ YENNIFER GARCIA ACOSTA
Subdirector Movilidad y Seguros
Gerente de Proyecto