REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA

NTMD-0254 – A4

Prólogo

La Norma Técnica NTMD-0254-A4 fue aprobada el 2023-08-02.

La presente Norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Pública.

A continuación, se relacionan las empresas e instituciones que colaboraron en el estudio de esta Norma a través de su participación en el proceso de normalización.

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA COLOMBIANA
DIRECCIÓN DE ESTRUCTURACIÓN TECNICA EJÉRCITO NACIONAL
DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL
COMANDO INFANTERÍA DE MARINA ARMADA NACIONAL

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL

CALYPSO S.A.S.
COATS CADENA S.A.
DELATEX
DISMOTOS P.M.
GRUPO KAVAW
JEN COLOMBIA S. A.
NUVANT
ORAFOL
ORGANIZACIÓN BARUC
PROQUINAL S. A.
INVERSIONES NEMIXX S.A.S
WATERPROOF S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	OBJETO	3
2	DEFINICIONES Y APLICACION	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACION	4
3	REQUISITOS	5
3.1	REQUISITOS GENERALES	5
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	14
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	18
4	PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	19
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	19
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	20
5	METODOS DE ENSAYO	22
6	APENDICE	25
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	25
6.2	ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS	28
6.3	ANEXOS	42

1. OBJETO

Esta Norma Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el impermeable de tres piezas confeccionado en tela vinílica, usado por el personal de la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC-641, NTC-1046, NTC-5220-1 y NTC-5563, actualizaciones vigentes, se establecen las siguientes:

Cinta adhesiva de gancho y lazo: Sistema de apertura y cierre rápido que permite una adherencia por contacto, caracterizado por una fuerte unión entre una superficie cubierta de pequeños ganchos y otra superficie cubierta de fibras dispuestas a manera de lazos.

Cinta reflectiva: Cinta constituida por micro prismas cuya principal característica es la retroreflectividad de la luz y que permite mayor visibilidad sobre el usuario.

Cuello nerú: Cuello alto abierto por delante, usado regularmente en prendas de estilo militar.

Damero. Diseño constituido por cuadros o rectángulos de colores distintos que generan contraste entre sí.

Electrosellado: Proceso en el que una máquina que convierte ondas de alta frecuencia en calor funde las moléculas de material vinílico, que al enfriarse da una unión permanente.

Estría: Raya o acanaladura sobre la tela.

Impermeabilidad: Propiedad de la tela vinílica que consiste en impedir que el agua traspase la tela.

Manga raglán: Manga que se extiende hasta el cuello de la prenda en vez de terminar en el hombro, unida en forma diagonal desde la axila hasta el cuello.

Material reflectivo: Material constituido por microprismas cuya principal característica es la retroreflectividad de la luz lo que permite mayor visibilidad sobre el usuario.

Muestra de referencia: Elemento testigo que contiene las características de diseño, color y confección, debidamente aprobada con base al cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes en caso de ser requerido.

PVC: Polímero sintético de adición obtenido por polimerización del cloruro de vinilo.

Refilado: Proceso donde se retiran los excedentes de la tela, luego de haber sido electro sellado para darle un mejor acabado a la prenda.

Silueta: Borde que queda en el contorno de la figura o número después de realizar el electrosellado.

Sisa: Corte curvo hecho en el cuerpo de una prenda de vestir que corresponde a la parte de la axila.

Tela vinílica: Tela compuesta por una base textil de poliéster, con recubrimiento de vinilo y cuya principal característica es la impermeabilidad.

2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de la presente Norma Técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir las tallas a requerir de los zapatones de acuerdo con la necesidad de la Fuerza y con lo establecido en el numeral 3.1.5.1.

2.2.2 Definir en caso de que el impermeable se requiera con un tallaje diferente a lo establecido en el numeral 3.1.13.

2.2.3 En caso de que la entidad contratante requiere otro tipo de color deferente a lo establecido en el numeral 3.2.6 lo deberá establecer.

2.2.4 Definir en caso de que se requieran o exijan condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta Norma.

2.2.5 La unidad contratante deberá especificar lo requerido en los puntos 4 y 5 de la tabla 1 ubicación de las identidades.

2.2.6 En caso de que la entidad contratante requiera otro nombre en la espalda diferente al de la Fuerza esta deberá establecerlo.

2.2.7 En caso de que la unidad contratante requiera el impermeable sin reflectivos esta podrá establecerlo.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este capítulo deben ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1. Adicionalmente, las medidas y ubicaciones indicadas se deben tomar viendo de frente la prenda.

3.1.1 **Diseño y confección.** El impermeable debe estar conformado por tres (3) piezas: Chaqueta, pantalón y zapatones, adicionalmente debe incluir un bolso. Ver figura 1.

La prenda terminada debe presentar uniformidad en el color. No debe presentar manchas o decoloración en el acabado ni defecto perceptible como cortes, rasgaduras, orificios, marcas de abrasión, delaminación del recubrimiento, arrugas, quemaduras o estrías.

Nota 1. La tela vinílica empleada en la confección del impermeable debe tener una marcación en su respaldo, tipo marca de agua, que diga lo siguiente: "USO EXCLUSIVO FUERZAS ARMADAS". Esta verificación se debe hacer en materia prima.

3.1.2 **Color.** El color de los materiales empleados en la confección de las piezas del impermeable debe ser uniforme y homogéneo en toda su extensión.

Para la definición de los colores, en el numeral 3.2.6 se encuentran establecidos los requisitos y las coordenadas colorimétricas, según la Fuerza.

3.1.3 **Chaqueta.** Debe estar conformada por un espaldar y dos frentes en una sola pieza enteriza, con sistema de cierre en el frente mediante una cremallera en material sintético con tirador y cinta adhesiva de gancho y lazo. Ver figuras 2, 3, 4 y 5.
En el caso de la Policía Nacional, la chaqueta en su conjunto externo debe ser confeccionada en dos (2) colores; del borde inferior del cuello en unión con el hombro,

hasta la unión del pecho, a una medida de 220 mm ± 50 mm (Cota U), debe ser de color amarillo fluorescente de alta visibilidad. Esta medida el fabricante debe ser escalada según la talla. Ver figura 10.

En la unión de pecho, parte inferior o donde termina el textil vinílico color amarillo fluorescente de alta visibilidad, hasta el borde inferior del dobladillo de la chaqueta (falda), debe ser de color azul Policía. Ver figura 10.

En la espalda, debajo del borde inferior del cuello, debe tener una pieza fabricada en tela vinílica de color amarillo fluorescente de alta visibilidad unida con tela vinílica de color azul Policía.

Sobre la unión de la tela vinílica de color amarillo fluorescente y de color azul Policía, debe ir un diseño estampado de tres (3) cuadriculas damero con medida de 20 mm ± 1 mm lado por lado, ubicadas en sentido vertical tres cuadros alternados entre amarillo y azul y en sentido horizontal cuadros alternados entre amarillo y azul. Ver figura 12.

3.1.3.1 Mangas. Deben ser de corte raglán en T con refuerzo en las sisas del mismo material vinílico. En los puños, zona del dobladillo, debe llevar una chapeta y cinta adhesiva de gancho y lazo de color a tono con el material principal, para su ajuste y acortar su ancho, orientando la punta hacia afuera.
El ancho de la chapeta debe ser de 35 mm ± 5 mm y su longitud de 135 mm ± 5 mm (Cota K). Ver figuras 3 y 4.

Para la Policía Nacional, el diseño debe ir en dos (2) colores, en la unión con el pecho, conservando la simetría y proporción de los colores, la manga en su parte media horizontal debe ser de color amarillo fluorescente de alta visibilidad y el restante de color azul Policía. Ver figura 10.

En los puños, zona del dobladillo, debe llevar una chapeta y cinta adhesiva de gancho y lazo de color azul Policía a tono con el material principal azul, para su ajuste y acortar su ancho, orientando la punta hacia afuera. Ver figuras 3, 4 y 10.

El ancho de la chapeta debe ser de 35 mm ± 5 mm y su longitud de 135 mm ± 5 mm (Cota K). Ver figuras 3 y 4.

3.1.3.2 Aletilla. Ubicada en la parte frontal derecha, elaborada con doble tela, de 70 mm ± 5 mm de ancho, incluida la silueta (Cota H), que cubra la cremallera y la cinta adhesiva de gancho y lazo. Debe ir desde la parte superior, unión con el cuello, hasta el borde inferior del dobladillo de la chaqueta (falda). Ver figuras 3, 4 y 11.

En la parte interna superior, en la zona de unión del cuello con la aletilla, debe ir un protector con diseño rectangular elaborado en el mismo material vinílico, con el fin de proteger el cuello del usuario del rose del tope superior de la cremallera y la cinta adhesiva.
Tanto la cremallera como la cinta adhesiva deben iniciar su longitud de cierre a una altura de 10 mm ± 5 mm del borde inferior del cuello (Cota G). Ver figura 4.

Para la Policía Nacional, la aletilla debe ser de color amarillo fluorescente de alta visibilidad, en su diseño debe tener estampado en la tela vinílica tres (3) cuadriculas damero con medida de 20 mm ± 1 mm lado por lado, ubicadas en sentido horizontal tres cuadros alternados entre amarillo y azul y en sentido vertical cuadros alternados entre amarillo y azul. Ver figura 10.

3.1.3.3 Cuello. Su diseño debe ser de forma trapezoidal de estilo neru, dando la conformación de una bufanda incorporada, elaborado con doble tela de color a tono con la tela principal. Para la Policía Nacional, el cuello debe ser de color azul Policía.

El diseño debe conformar un bolsillo para alojar la capota cuando no esté en uso, su sistema de cierre debe ser mediante cremallera repelente al agua, de color a tono con el material principal, para el caso de la Policía, de color azul Policía. Ver figura 6.
El ancho del cuello debe ser medido en la parte externa central, debe ser de 140 mm ± 10 mm. Para la media del ancho, el fabricante deberá escalar de acuerdo con la talla. Ver figuras 3, 4, y 6.

El cuello debe tener un sistema de cierre mediante un broche tipo cazuela, de material polimérico, de color a tono con el material principal, ubicado en el frontal centrado. Ver figura 3, 4 y 10.

3.1.3.4 Capota. La chaqueta debe llevar una capota de color a tono con la tela principal, elaborada con el mismo material principal, para la Policía Nacional, el cuello debe ser de color azul Policía. Esta debe salir del compartimiento interior del cuello, ser de diseño redondeado y llevar una ligera visera simulada.
Debe llevar un dobladillo de 35 mm ± 5 mm de ancho en el contorno de la abertura del mismo para alojar en su interior un cordón elástico con el propósito de graduar la capota a la cabeza del usuario por medio de ajustadores. Para permitir el paso del cordón, ésta debe llevar en cada extremo un ojete en material polimérico, de igual forma debe tener en cada uno de los extremos, ajuste con cinta adhesiva de gancho y lazo. Ver figuras 4, 5 y 6.

La capota debe ir unida al cuerpo de la chaqueta con una pieza de tela del mismo material.

La capota debe tener una altura de 340 mm ± 10 mm (Cota M) y una medida de ancho de base de 320 mm ± 10 mm (Cota N). Ver figura 6.

Los puños, la capota y el borde inferior (falda) de la chaqueta, deben llevar un dobladillo de 35 mm ± 5 mm de ancho, incluido la silueta (Cota L). Ver figura 4.

3.1.3.5 Aberturas laterales. La chaqueta debe tener en sus laterales inferiores, cierre con cremallera repelente al agua y tirador, pespuntada, de color a tono con el material inferior. Su longitud debe ser de 180 mm ± 5 mm (Cota I). Ver figura 4.

3.1.4 Pantalón. Debe estar conformado por dos (2) piezas laterales y un refuerzo interno para la entrepierna, elaborado en el mismo material. En cada botamanga debe llevar un dobladillo de 35 mm ± 5 mm, incluida la silueta. Ver figura 7.

Para el caso de la Policía Nacional, el color del pantalón debe ser azul Policía.

3.1.4.1 Laterales. El pantalón debe llevar en sus laterales, parte inferior interna, para ampliar su ancho, una abertura con fuelle de 270 mm ± 5 mm de longitud, desde el borde inferior de la bota manga hacia la parte superior del pantalón y debe tener un sistema de ajuste por medio de dos (2) broches tipo cazuela en material polimérico. Ver figura 7.

En los laterales externos, parte inferior del pantalón, debajo del borde inferior de la cinta reflectiva, debe llevar en forma vertical, el nombre o la sigla de la Fuerza en material reflectivo. Ver figura 7.

3.1.4.2 Cintura. El pantalón en el contorno de la cintura debe llevar un dobladillo de 40 mm ± 5 mm de ancho (cota R) el cual debe ser elaborado con sistema de 4 agujas debe alojar en su parte interna una banda elástica de mínimo 40 mm de ancho. Ver figura 7.

3.1.4.3 Aberturas laterales. El pantalón debe tener en sus laterales superiores, cierre con cremallera repelente al agua, con dos (2) deslizadores y sus respectivos tiradores, pespuntada, de color a tono con el material inferior. Su longitud debe ser de 250 mm ± 5 mm (Cota Q). Ver figura 7, y debe iniciar en la parte inferior del encauchado de la cintura el pantalón.

3.1.5 Zapatones. Conformado por, caña alta elaborada en tela vinílica recubierta de PVC en color negro. Elaborada en una sola pieza unida en la parte frontal mediante sello, y en su contorno inferior a la suela, debe tener una altura de 390 mm ± 5mm tomados desde el borde superior de la suela (Cota X), debe contar con una cremallera impermeable interna con una medida de 330 mm ± 5 mm, con su deslizador

y respectivo tirador, la cual debe ser instalada mediante proceso de sello y contar con un fuelle protector para evitar el ingreso del agua al interior del zapatón, el zapatón en su borde superior debe llevar un ribete en caucho el cual debe tener un sistema de broche para concluir el ajuste a la pierna del usuario; la suela debe ser inyectada en PVC nuevo no reciclado, debe ser totalmente con grabado antideslizante, su longitud debe ser de 330mm +-5 mm y debe poseer la forma del zapato.

3.1.5.1 Tallas. Los zapatones deben tener tres (3) escalas de tallas, M, L y XL. Y cubrirán las medidas de la siguiente forma la talla M cubre de la talla 36 a la 38, la talla L cubre de la talla 39 a la 40 y la talla XL cubre de la talla 41 a la 43.

3.1.6 **Bolso.** Debe ser fabricado en una sola pieza, debe permitir guardar en su interior el impermeable completo (pantalón, chaqueta) y los zapatones. Debe llevar una tapa que cierra por medio de dos (2) broches elaborados en material polimérico y dobladillo en la parte frontal.
El bolso en su parte posterior incluida la tapa debe tener una longitud total de 430 mm ± 10 mm, sin la base la cual debe tener una medida de ancho de 55 mm ± 5 mm.

Debe llevar una correa elaborada en una sola pieza en doble tela y unida al cuerpo del bolso, con un ancho de 30 mm ± 2 mm y un largo útil de 940 mm ± 10 mm.

En la cara frontal debe llevar el escudo de la Fuerza estampado en tinta indeleble color blanco, con un diámetro exterior de 100 mm ± 5 mm. Ver figura 9.

3.1.7 **Cremalleras.** Las cremalleras empleadas para el sistema de ajuste del impermeable y de los zapatones, deben tener repelencia al agua, deslizador automático (de seguridad) y jalador fijo. Deben llevar topes (superior e inferior) y deben ser de color a tono con el color del material vinílico principal, tanto la cremallera como la cinta textil. Ver figuras 4 y 11.

La cinta textil debe tener un ancho mínimo de 30 mm ± 1 mm y el ancho de la espiral debe ser de 6 mm ± 1 mm.

3.1.8 **Cinta adhesiva de gancho y lazo.** Las cintas utilizadas para el sistema de ajuste del impermeable deben estar centradas y cosidas y deben tener las siguientes medidas de ancho según la aplicación:

- Para el ajuste de la aletilla del ancho de cintura y de la chapeta de la manga debe ser de 25 mm ± 2 mm de ancho.

El color de la cinta adhesiva de gancho y lazo, según la aplicación, debe ser de color a tono con el material principal.

3.1.9 **Cintas reflectivas.** El impermeable debe llevar cintas reflectivas de color gris plata de alta visibilidad y distribuidas de la siguiente manera:

En la chaqueta, dos (2) ubicadas en sentido horizontal en el contorno. La primera debe estar ubicada a una altura de 80 mm ± 5 mm donde termina la sisa (Cota F). La segunda debe estar ubicada debajo de la primera cinta, a una distancia entre el borde inferior de la primera cinta y el borde superior de la segunda de 110 mm ± 5 mm (Cota J). Ver figura 4.

Dos (2) en cada manga ubicadas en forma vertical, alineando con las cintas reflectivas del cuerpo de la chaqueta. Ver figura 4.

En el pantalón, una ubicada en sentido horizontal en el contorno de cada manga, debe estar a una altura de 320 mm ± 5 mm desde el borde inferior de la botamanga (Cota P). Las cintas deben tener una medida de ancho de 50 mm + 3 mm. Ver figura 7.

Para el caso de la Policía Nacional, en la chaqueta, una ubicada en sentido horizontal en el contorno del pecho y espalda, a una altura de 100 mm ± 5 mm, medida donde termina la sisa (Cota V). Ver figura 11.

En la espalda, dos (2), la primera ubicada en sentido horizontal en el contorno del pecho y espalda, a una altura de 100 mm ± 10 mm, medida donde termina la sisa (Cota Y). Ver figura 12.

La segunda, ubicada a una altura de 100 mm ± 10 mm, del borde superior de la primera cinta (Cota Z). Ver figura 12.

Una en cada manga ubicada en forma vertical, alineada con la cinta reflectiva del cuerpo de la chaqueta. Ver figuras 10,11 y 12.

3.1.10 **Broches.** Deben ser tipo cazuela, sistema de cierre a presión y estar elaborados en material polímero, de color a tono con el color del material principal. El diámetro exterior de la tapa del broche medido en la hembra debe ser 14 mm ± 1 mm. Estos deben presentar un cierre suave y seguro, no deben quedar ni flojos ni demasiado apretados y deben estar exentos de rebabas o aristas.

3.1.11 **Electrosellado.** Todas las uniones de la tela vinílica, los dobladillos y las cintas reflectivas, deben efectuarse por medio de proceso de electrosellado, deben ser uniformes y continuas, libres de protuberancias, exentas de torcidos, pliegues y frunces. Las uniones por medio de electrosellado deben tener un ancho de 4 mm ± 1

mm (silueta). No se admite el uso de costuras con hilo excepto en la unión de la cinta adhesiva de gancho y lazo, la cremallera y el dobladillo del contorno de la cintura.

3.1.12 **Identificaciones.** La ubicación y distribución de las identificaciones deben conservar los principios de simetría y proporcionalidad. Así mismo, deben estar fijados a la prenda de tal forma que no tengan mala presentación o se desprendan fácilmente.

Los caracteres empleados deben ser en escritura tipo Arial y su material debe ser reflectivo. Para la Policía Nacional debe ser letra tipo Microgramma D Bold Extended en mayúscula y tildado.

Para el caso de los escudos debe ser en material reflectivo, estampado con pintura a base de PVC sobre el material sintético (acetato).

La distribución de las identificaciones se debe hacer horizontalmente. Ver tabla 1. Ver figuras 3, 5, 10, 11 y 12.

Tabla 1. Ubicación de las identificaciones

Identificación	Color	Ubicación
Escudo Fuerzas Militares. 1	Fondo color amarillo limón o plata de alta visibilidad con silueta.	Pecho, lado derecho, centrado y debe estar ubicado a 60 mm ± 5 mm del borde superior de la primera cinta reflectiva.
Escudo Policía Nacional. 1	Fondo color plata de alta visibilidad con silueta, escudo de seis colores (negro, verde, azul, amarillo, rojo, blanco y café).	Pecho, lado derecho, centrado y debe estar ubicado a 60 mm ± 5 mm del borde superior de la cinta reflectiva.
Nombre de la Fuerza Militar. 2	Plata	En el frente de la chaqueta, centrado y ubicado en medio de las cintas reflectivas. (La primera letra "I" debe ubicarse centrada sobre la aletilla).
		En la espalda parte superior, centrado y ubicado a 70 mm ± 5 mm arriba del borde superior de la primera cinta reflectiva.
Nombre Policía. 2	Plata	En la espalda, centrado en medio de las cintas reflectivas.

Continúa

Tabla 1. (Continuación). Ubicación de las identificaciones

Nombre Policía. **3**	Plata	Pecho, lado izquierdo, centrado y debe estar ubicado a 90 mm ± 5 mm arriba del borde superior de la cinta reflectiva.
Código único de identificación y seguridad de la prenda. **4.**	Plata	Ubicado en el pecho lado derecho, centrado a 30 mm ± 2 mm del borde inferior del escudo de la Fuerza.
Nombre o sigla de la Fuerza. **5.**	Plata	Ubicado en la bota del pantalón parte inferior, centrado de manera vertical entre el borde inferior de la cinta reflectiva y borde superior de la bota manga.

1. El diámetro exterior del escudo para las Fuerzas militares debe ser 100 mm ± 5 mm incluida la silueta. El diámetro exterior del escudo para la Policía Nacional debe ser 65 mm ± 5 mm sin incluir silueta.

2. La altura del texto debe ser de 80 mm ± 5 mm incluida la silueta.

3. La altura del texto debe ser de 25 mm ± 5 mm incluida la silueta.

4. La altura del texto debe ser de 20 mm ± 2 mm incluida la silueta

3.1.13 **Dimensiones.** El impermeable debe cumplir con las dimensiones indicadas en la tabla 2 y las figuras 3, 4, 5 y 7, cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

Las cotas deben ser verificadas en el mismo lugar que se indica en las figuras, los elementos que lleven elástico deben verificarse con el elástico estirado.

Tabla 2. Dimensiones y tallas del impermeable

Descripción	Cota	Tallas				Tol. ±
		S	M	L	XL	
		Dimensión en cm				
CHAQUETA						
Longitud de la manga	A	75	78	81	84	1,5
Longitud total	B	65	70	75	80	2,5
Ancho de la falda	C	63	65	67	69	1,5
Altura de la sisa	D	40	45	50	55	2,5
Ancho bocamanga	E	15	15	15	15	1,5
PANTALÓN						
Ancho superior de la pierna	S	35	37	39	41	1,5
Longitud total incluyendo la pretina	T	100	105	110	115	2,5
Ancho botamanga	O	27	27	27	27	1,5

3.1.14 **Muestra de referencia.** Se puede emplear una muestra de referencia para efecto de comparación y verificación de los requisitos generales cuando la entidad contratante así lo establezca en el respectivo pliego de condiciones.

3.1.15 **Declaración de conformidad del fabricante.** El contratista debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del insumo requerido declarando el cumplimiento de las características solicitadas de acuerdo con la NTC-ISO/IEC 17050-1 y NTC-ISO/IEC 17050-2, donde garantice los siguientes aspectos:

- Que las características técnicas de la cinta adhesiva de gancho y lazo cumplen con la Norma A-A-55126-B, de clasificación 1 clases gancho y lazo, cinta del sujetador del gancho 100% poliamida con el orillo y cinta del sujetador del lazo 100% poliamida con el orillo.

- Que el material elástico debe tener una composición de caucho 38% ± 1% y el resto en poliéster y debe tener un porcentaje de elongación de 100% ± 10%,

bajo las Normas NTC 481 método químico (solubilidad) para composición y ASTM D-4964 para porcentaje de elongación.

- Que la cinta reflectiva está constituida por tecnología de micro prismas originales de fábrica.

- Que la cinta reflectiva tiene protección frente a rayos UV, es nueva y no ha sido repotenciada o remanufacturada.

- Que la cinta reflectiva está recubierta con una película de PVC transparente original de fábrica.

- Que la cinta reflectiva se puede limpiar fácilmente de cualquier mancha sin daño en su reflectividad o propiedades técnicas.

- Que el material empleado en la caña del zapatón debe tener una composición de pvc 100% sin perfil de soporte y un calibre de 180 a 210 micras.

- Que las materias primas y componentes químicos han sido usados con seguridad comercialmente y el contacto con la piel ha sido prolongado bajo condiciones normales de uso, sin afectar la salud humana.

De igual forma que las materias primas e insumos usados en la fabricación de este tipo de elemento, así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente. Esta declaración debe estar de acuerdo con lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela vinílica. La tela vinílica utilizada en la confección del conjunto de la chaqueta, pantalón y el bolso debe cumplir los requisitos establecidos en las tablas 3 y 4, cuando se evalúe de acuerdo con lo indicado en cada numeral.

Tabla 3. Requisitos de la tela vinílica para el conjunto de la chaqueta y del pantalón

Requisito	Valor	Numeral
Tipo de tejido, tela base	Punto	Visual
Composición soporte (tela base), en % Poliéster	100	5.2

Continúa

Tabla 3. (Continuación). Requisitos de la tela vinílica para el conjunto de la chaqueta y del pantalón

Requisito	Valor	Numeral
Composición del recubrimiento	PVC	5.2
Peso, en g/m^2	270 ± 20	5.3
Espesor, en mm	0,35 ± 0,05	5.4
Resistencia a la tensión, en N Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 302 260	5.5
Resistencia al desgarre, en N Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 46 41	5.6
Resistencia al despegue, en N/25mm Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 12 15	5.7
Solidez del color a la luz, Calificación Mín. Horas de exposición Mín.	 4 20	5.8
Solidez del color al frote En seco Mín. En húmedo Min.	 4 4	5.9
Resistencia al bloqueo	1 o 2	5.10
Impermeabilidad	Ninguna filtración	5.11

Nota 3. La solidez del color al frote solo aplica para tela estampada.

Tabla 4. Requisitos de la tela vinílica para el bolso

Requisito	Valor	Numeral
Tipo de tejido, tela base	Punto	Visual
Composición soporte (tela base), en % Poliéster	100	5.2
Composición del recubrimiento	PVC	5.2
Peso, en g/m^2	400 ± 50	5.3
Espesor, en mm	0,4 ± 0,1	5.4

Continúa

Tabla 4. (Continuación). Requisitos de la tela vinílica para el bolso

Requisito	Valor	Numeral
Resistencia a la tensión, en N Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 284 157	5.5
Resistencia al desgarre, en N Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 30 52	5.6
Resistencia al despegue, en N/25mm Longitudinal Mín. Transversal Mín.	 15 15	5.7
Solidez del color a la luz, Calificación Mín. Horas de exposición Mín.	 4 20	5.8
Solidez del color al frote En seco Mín. En húmedo Min.	 4 4	5.9
Resistencia al bloqueo	1 o 2	5.10
Impermeabilidad	Ninguna filtración	5.11

3.2.2 **Cremalleras.** Deben ser de material poliéster y debe cumplir los siguientes requisitos:

- Cinta textil, hilaza 100% poliéster.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento continuo de poliéster 100%.
- Resistencia a la carga lateral mínima de 600 N.

La evaluación de los requisitos establecidos en este numeral se debe efectuar según lo indicado en el numeral 5.12.

3.2.3 **Hilo.** El hilo utilizado en la unión de la cinta adhesiva de gancho y lazo, la cremallera y el dobladillo del contorno de la cintura, debe ser de color a tono con el color del material al que se une y debe cumplir con los requisitos de la tabla 5, la verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.13.

Tabla 5. Requisitos para el hilo

Operación	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia mínima en N
Cierres y pespuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	17

3.2.4 **Cinta reflectiva.** La cinta reflectiva debe ser compuesta por micro prismas retrorreflectivos formados por una película de polímeros, de base en recubrimiento de polímero, sellada en los bordes por proceso de alta frecuencia, para garantizar la impermeabilidad interior y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 6. Se debe verificar de acuerdo con el numeral 5.14.

Tabla 6. Requisitos de retrorreflexión para la cinta reflectiva

Requisitos	Valor	Numeral
Composición de la base.	PVC	5.2
Retrorreflexión del material nuevo, expresada en cd / lx. m² Min	500	5.14.1
Retrorreflexión después de 100 ciclos de lavado tipo 2ª, expresada en cd / lx. m² Min.	200	5.14.2
Retrorreflexión bajo la influencia de lluvia, expresada en cd / lx. m² Min.	200	5.14.3
Retrorreflexión después de 5000 ciclos de abrasión a una presión de 9 kPa, expresada en cd / lx. m² Min.	200	5.14.4
Retrorreflexión después de 7500 ciclos de flexión, expresada en cd / lx. m² Min.	200	5.14.5

3.2.5 **Broches.** El material plástico debe ser polioximetileno. Se debe evaluar de acuerdo con lo indicado con el numeral 5.15.

3.2.6 Color.

3.2.6.1 Evaluación instrumental del color para la tela vinílica. La tela vinílica de un solo tono debe presentar una diferencia de color ΔEcmc (2:1): 1,0 máximo. La verificación cuando se comparen contra las coordenadas de la escala CIEL*a*b* indicadas en la tabla 7 según el caso, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.17.

Tabla 7. Coordenadas CIEL*a*b* de la tela de un solo tono

Color	L*	a*	b*
Verde	36	-1.9	7,6
Azul Fuerza Aérea	23,65	0,84	-11,23
Negro	21,77	-0,15	-0,90
Azul Policía	23,17	-0,50	-4,53

Nota 4. En el caso que la tela vinílica sea de color amarillo fluorescente de alta visibilidad, los estándares de color deben cumplir con lo establecido en la norma indicada en el numeral 5.18.

3.2.6.2 Comparación visual del color para la tela vinílica. Cuando la diferencia de color ΔEcmc sea superior a 1,5 y menor o igual a 1.8, se debe efectuar una comparación visual de la tela con una muestra patrón. La tela no debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare contra la muestra patrón según lo establecido en el numeral 5.16. La muestra patrón debe ser establecida por la entidad contratante. Este numeral solo aplica para evaluación de lotes de entrega.

3.2.6.3 Color de las cremalleras, los broches y la cinta adhesiva de gancho y lazo. El color de estos elementos debe ser a tono con el color de la tela vinílica empleada en la confección del impermeable.
Para el caso de la Policía Nacional, el color de estos elementos debe ser a tono con el color de la tela principal, es decir azul Policía.

Para la calificación del color se define color tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.16.

3.2.7 **Evaluación de requisitos específicos en materias primas.** La evaluación de los requisitos específicos del impermeable se debe hacer sobre materia prima. En tal caso, los componentes deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente tomando en cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 **Empaque.** El impermeable en forma individual se debe empacar doblado y en bolsa transparente que permita observar su contenido y lo conserve

limpio de tal forma que no sufra daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento. Colectivamente se deben agrupar en cajas del mismo tamaño y formando grupos en cantidades de hasta 50 unidades.
Adicionalmente, los zapatones deben ir empacados en un bolso elaborado en material textil tejido tafetán, de color negro y debe tener una longitud de largo de 360 mm ± 5 mm y de ancho 190 mm ± 5 mm.
El sistema de ajuste debe ser por medio de un cordón y una tanca de color negro, el cual permite graduar el ajuste del ancho del bolso.

3.3.2 **Rotulado**. Cada impermeable debe llevar una marquilla en la chaqueta, en el mismo material vinílico estampada, adherida internamente a uno de los laterales, con caracteres claramente legibles, con la siguiente información:

- Talla.
- Número, año del contrato y entidad contratante.
- Composición de la tela.
- País de origen.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Código único de identificación de la prenda de 5 dígitos.
- Código de la Norma Técnica aplicada.
- Código de barras (cuando es solicitado).
- Instrucciones de cuidado y manejo de acuerdo con la NTC 1806 y lo siguiente: NO LAVAR EN SECO.

El empaque colectivo debe llevar un rotulado con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades y tallas que contiene.
- Nombre del contratista o marca registrada.
- Número, año del contrato y entidad contratante.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

El muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado, debe incluir impermeables de acuerdo con su participación porcentual en el lote.

4.1.1 **Muestreo.** De cada lote de impermeables, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 8. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel general de inspección I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 8. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado

Tamaño del lote	Tamaño muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
2 – 8	2	0	1
9 – 15	2	0	1
16 – 25	2	0	1
26 – 50	2	0	1
51 – 90	2	0	1
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	1	2
501 – 1 200	13	2	3
1 201 – 3 200	20	3	4
3 201 – 10 000	32	5	6
10 001 – 35 000	50	6	7
35 001 – 150 000	80	8	9
150 001 – 500 000	125	10	11
500 001 o más	200	10	11

4.1.2 **Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo. Se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra de impermeables indicado en la tabla 9. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 9. Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote	Tamaño muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
2 – 15	2	0	1
16 – 50	2	0	1
51 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	1	2
35 001 – 500 000	13	2	3
500 001 o más	20	3	4

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

Nota 5. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad, podrá

modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.
Así mismo, sí el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y LA CONFECCIÓN

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. Si es solicitado, se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481.

5.3 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.1 o NTC 230, opción "C".

5.4 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.4 o NTC 2599 o la ASTM-D-1777.

5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583 numeral 5.5 Determinación de la resistencia a la tensión hasta la rotura.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583 numeral 5.7.3 Método C. Trapecio.

5.7 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESPEGUE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583 numeral 5.10.1 Método A.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479, opción 3 de la tabla 1 o NTC 3583 numeral 5.7.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 116. Método del Frictómetro Vertical Giratorio para tela camuflada o de acuerdo con la NTC 786 para telas de un solo tono.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL BLOQUEO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583 numeral 5.17.1 Método A.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL AGUA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583 numeral 5.27.1 Método A o de acuerdo con la NTMD-0204. La cara de la tela terminada que no tiene recubrimiento debe estar en contacto con el agua. La cabeza hidrostática debe estar ajustada a 50cm ± 1cm y debe ser aplicada a la muestra de ensayo durante mínimo 10 minutos. El informe del ensayo debe reportar si hay filtración, es decir, si hay presencia de agua en la cara de la probeta. Cualquier filtración en una de las probetas se considera una no conformidad para esa muestra.

5.12 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA CREMALLERA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512.

5.13 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872 y la NTC 481. Para el spun poliéster se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2745.

5.14 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LA CINTA REFLECTIVA

5.14.1 Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM-E 809 y ASTME810. Se debe utilizar un ángulo de observación de 0,2° y uno de inclinación de -4,0°.

5.14.2 Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.5 de la NTC-5563 para material de característica única.

5.14.3 Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.5 de la NTC-5563.

5.14.4 Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.1 de la NTC-5563.

5.14.5 Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.2 de la NTC-5563.

Nota 6. En caso de no existir un laboratorio nacional para la verificación de uno o más de los requisitos anteriores, una declaración de conformidad soportada debe ser adjuntada por parte del fabricante. Esta declaración es válida también si se hace empleando normas técnicas equivalentes a la NTC-5563 como la Norma UNE-EN-471.

5.15 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS BROCHES.

Para el polioximetileno se debe efectuar con la ASTM-E-1252.

5.16 DETERMINACIÓN DE LA DIFERENCIA DE COLOR ΔEcmc

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTMD-0151 "Medición Instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°. Iluminante D65, relación (l:c) 2:1, área de visión con tamaño de puerto de hasta 13 mm de diámetro para tela camuflada y área de visión grande para tela de un solo tono. Luz especular incluida, se debe leer en 6 puntos diferentes y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

5.17 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR (COLOR A TONO)

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 4873-2. Escala de grises AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.18 PRENDA DE SEÑALIZACIÓN DE ALTA VISIBILIDAD

Se debe efectuar de acuerdo con los estándares internacionales establecidos en el numeral 5.1.1 de la NTC-5563.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso de que exista alguna inconsistencia para su aplicación se debe consultar a la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

GTMD-0004	Actualización vigente. Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico.
NTMD-0151	Medición instrumental del color en textiles.
NTMD-0204	Determinación de la impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.
NTC-230	Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.
NTC-481	Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC-641	Fibras y textiles. Terminología y definiciones.

NTC-786	Segunda actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC-1046	Telas. Definiciones de los defectos
NTC-1479	Tercera actualización. Textiles. Determinación de la solidez del color a la luz.
NTC-1806	Tercera Actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
NTC-2512	Confecciones. Cierres de cremallera.
NTC-2599	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación del espesor.
NTC-2745	Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100% para coser.
NTC-3583	Cauchos o plásticos. Telas recubiertas y películas. Métodos de ensayo.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC-5220-1	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC-5563	Prendas de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.

NTC-5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC-ISO/IEC 17050-1	Evaluación de conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.
NTC-ISO/IEC 17050-2	Evaluación de conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1	Primera Actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
ASTM D-4964	Standard Test Method for tension and elongation of Elastic Fabrics (Constant-Rateof-Extension Type Tensile Testing Machine)
ASTM-E-809	Standard practice for measuring photometric characteristics of retroreflectors.
ASTM E 810	Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry.
ASTM-E-1252	Standard practice for general techniques for obtaining infrared spectra for qualitative analysis.
A-A-55126-B	Fastener tapes, hook and loop, synthetic (07 sep 2006) (superseding mil-f-21840).
AATCC 116	Colorfastness to Crocking: Rotary Vertical Crockmeter Method.
UNE-EN-471	Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.

6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS

ANTECEDENTES

- ESPECIFICACION TÉCNICA POLICÍA NACIONAL ET-PN-109-A3 "IMPERMEABLE PARA MOTOCICLISTA".

- NORMA TÉCNICA NTMD-0254-A2 "IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA".

- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS MILITARES Y LA POLICIA NACIONAL.

- NORMA TÉCNICA NTMD-0254-A3 "IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA".

CONTROL DE CAMBIOS

Actualización	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0254	2008-08-27	Primera versión.
NTMD-0254-A2	2012-12-13	Cambio de material vinílico, modificación de diseño en chaqueta y pantalón y actualización de figuras.
NTMD-0254-A3	2021-12-30	Cambio de material y diseño para los zapatones, modificación de diseño y color en chaqueta y pantalón para la Policía y actualización de figuras.
NTMD-0254-A3	2023-08-02	Cambio de material y diseño para los zapatones, modificación de diseño pantalón y actualización de figuras.

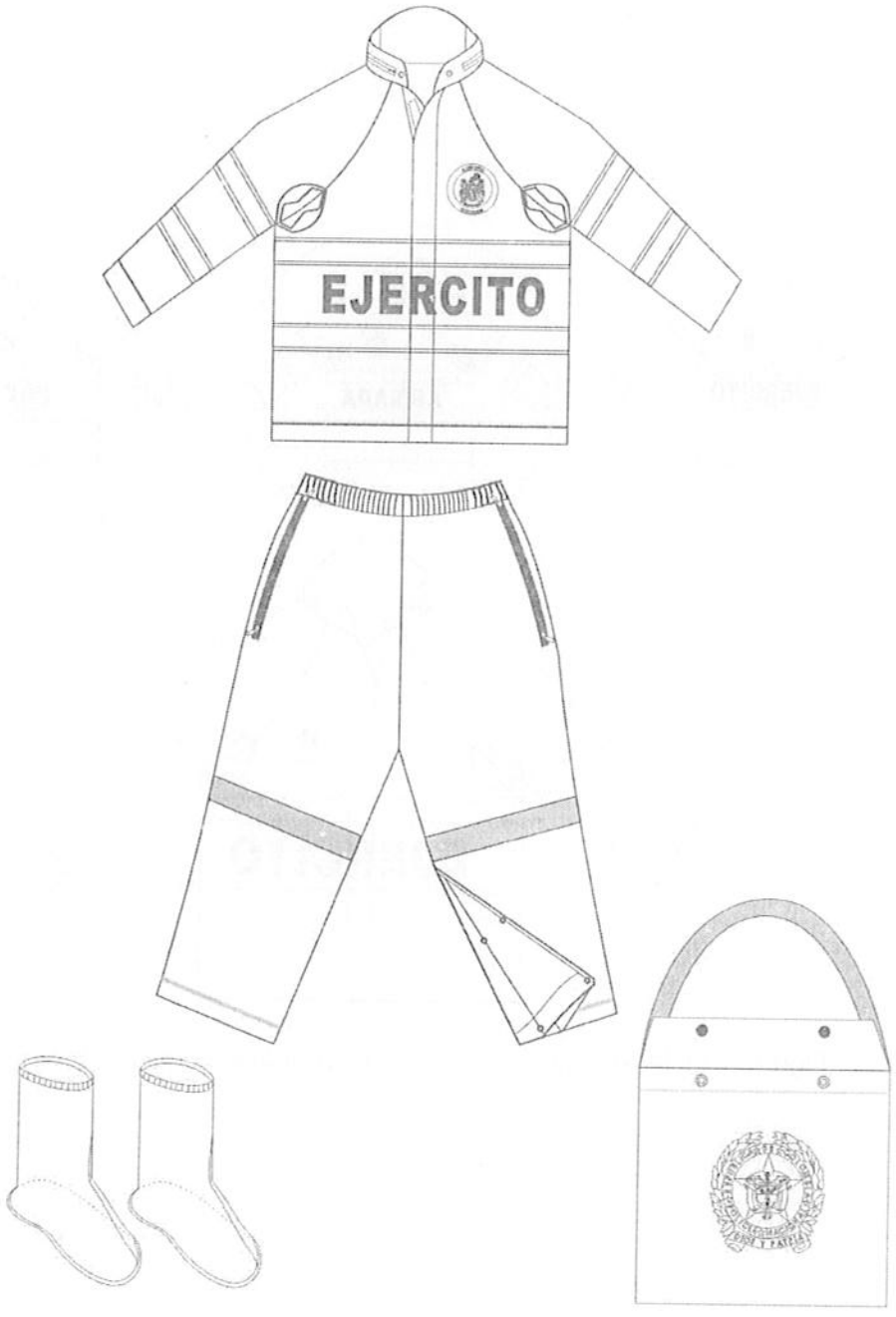


Figura 1. Elementos que conforman el impermeable para la Fuerza Pública



Figura 2. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable para la Fuerza Pública

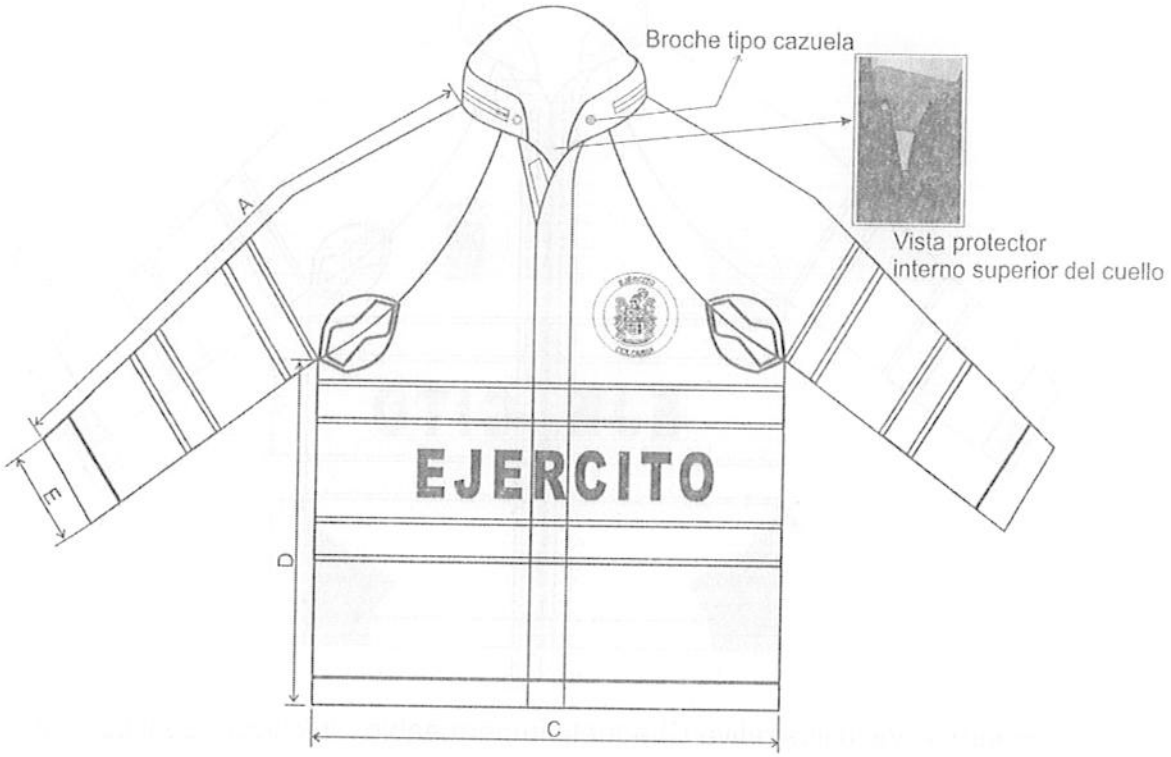


Figura 3. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable ubicación identificaciones



Figura 4. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable ubicación identificaciones

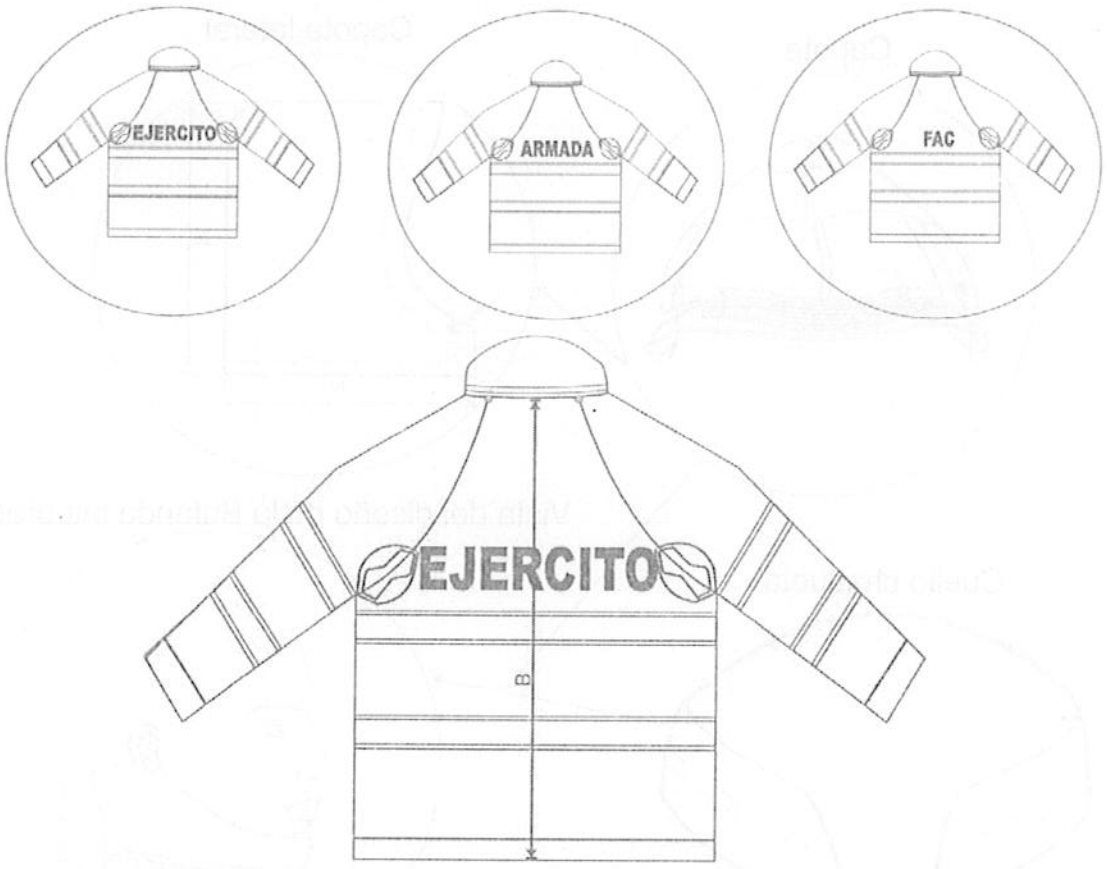


Figura 5. Vista ilustrativa parte posterior Chaqueta impermeable para la Fuerza Pública

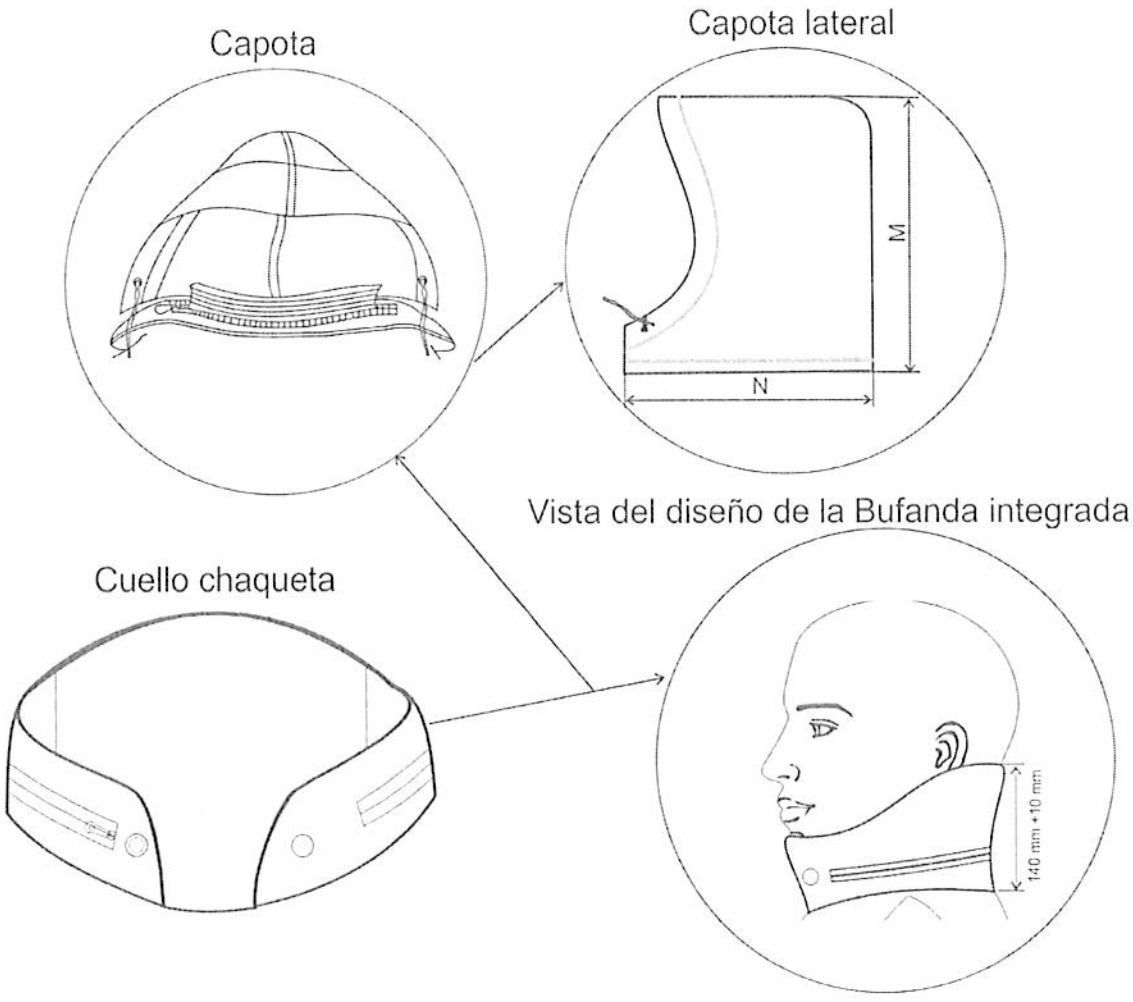


Figura 6. Vista ilustrativa partes del cuello de la chaqueta

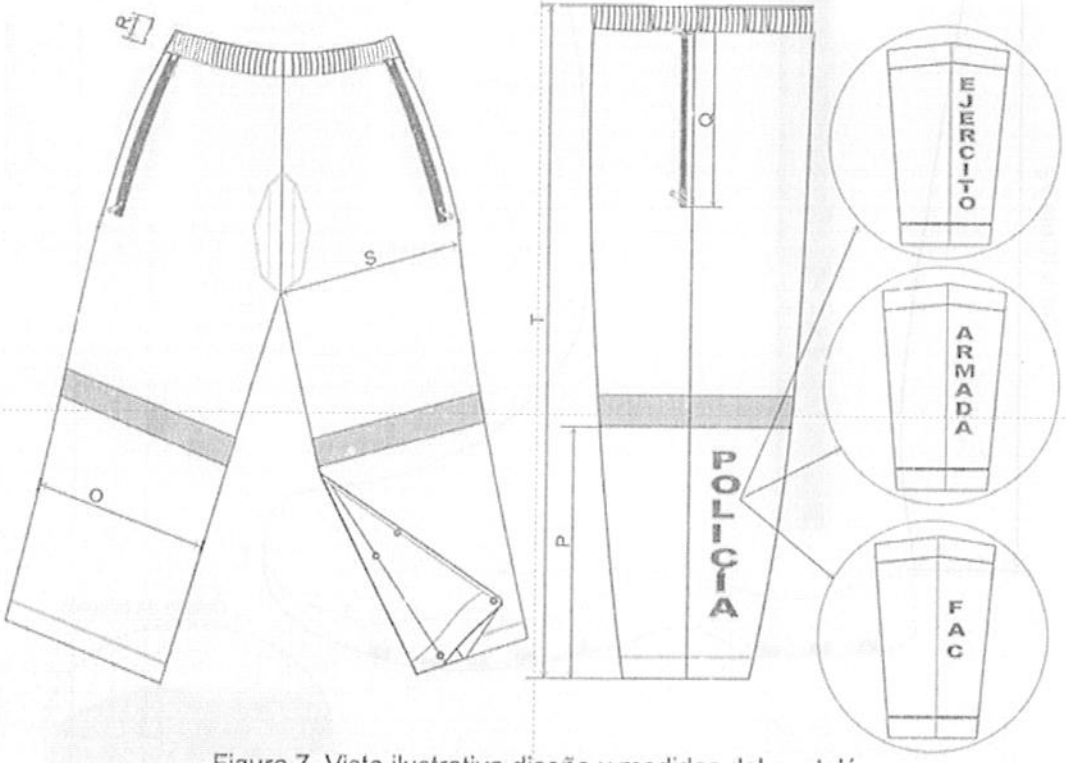


Figura 7. Vista ilustrativa diseño y medidas del pantalón

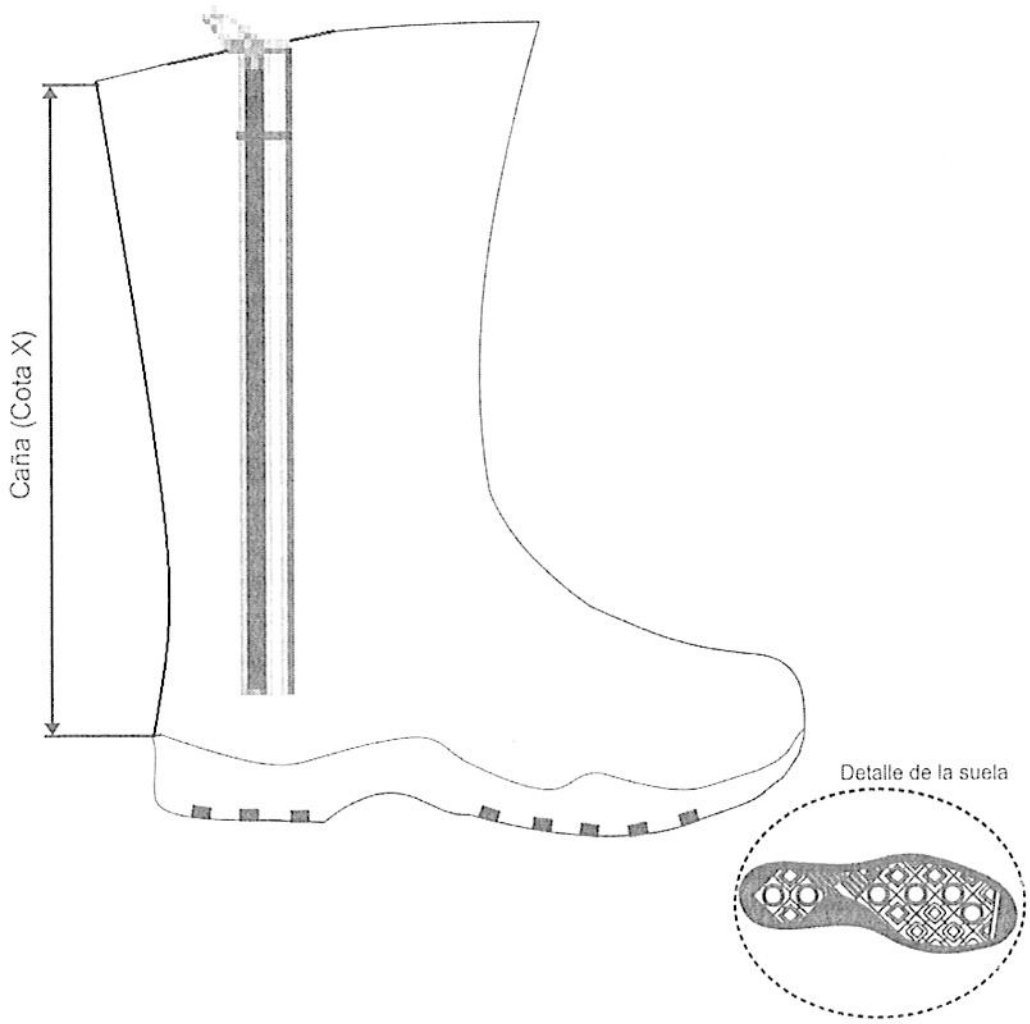


Figura 8. Vista ilustrativa diseño del Zapatón con cierre de cremallera

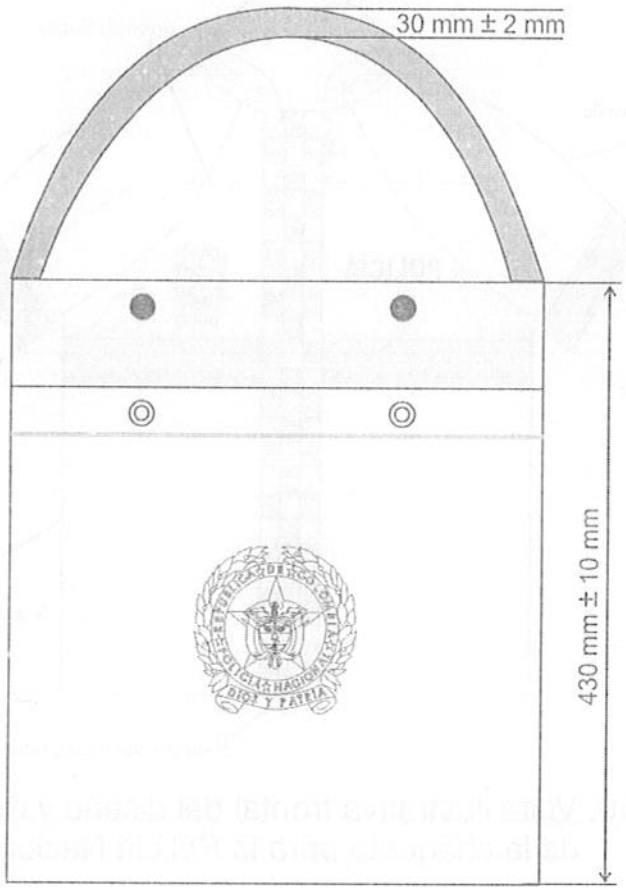


Figura 9. Vista ilustrativa del diseño y medidas para el bolso del impermeable

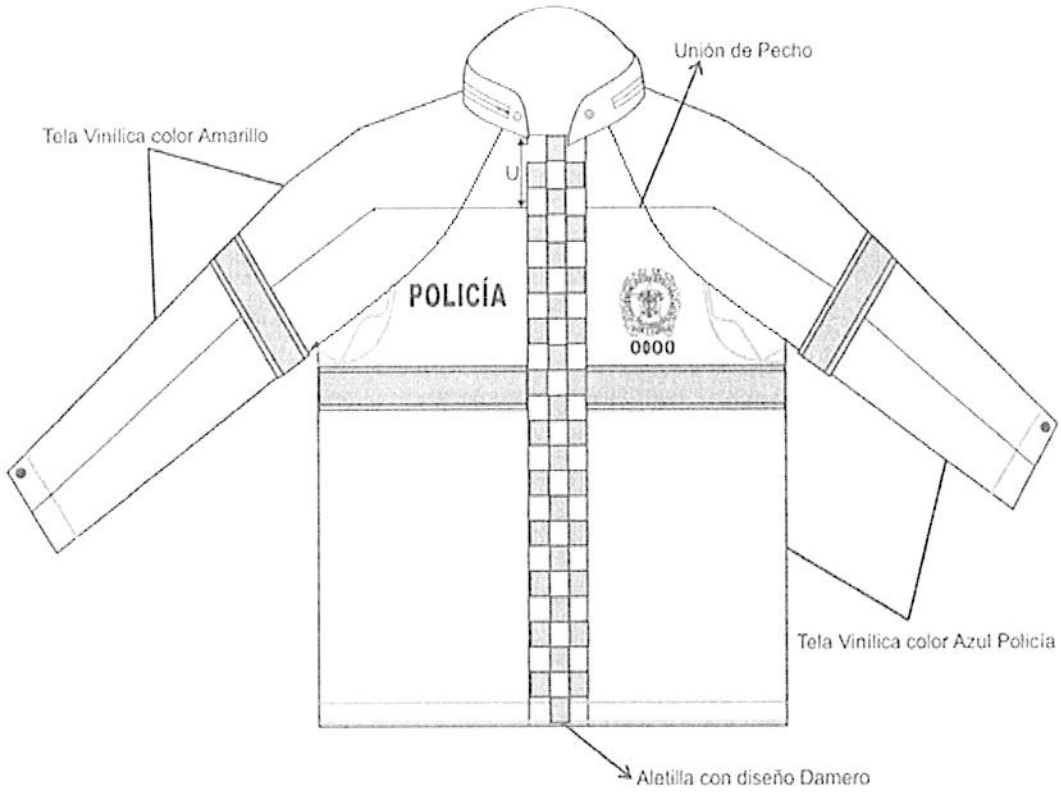


Figura 10. Vista ilustrativa frontal del diseño y medidas de la chaqueta para la Policía Nacional

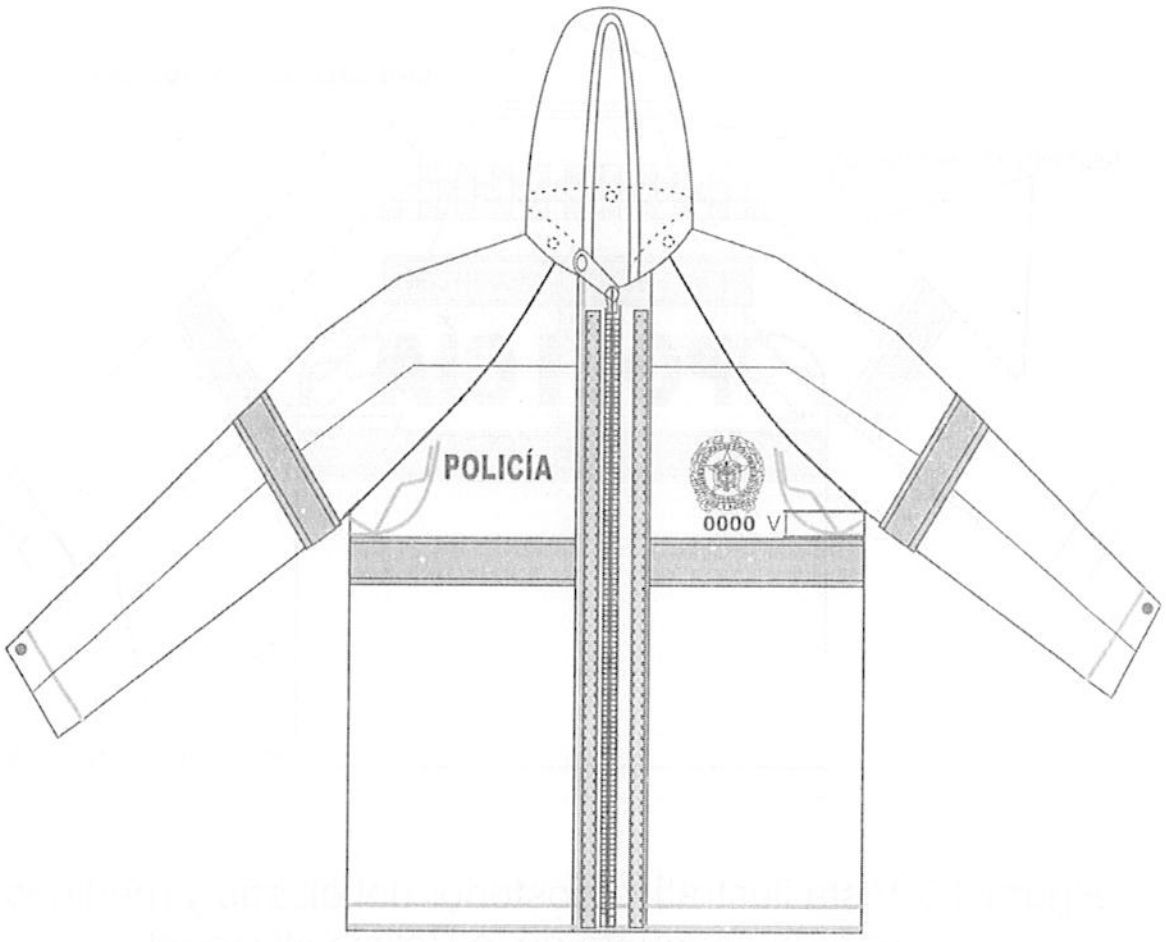


Figura 11. Vista ilustrativa frontal del diseño y medidas para la chaqueta de la Policía Nacional



Figura 12. Vista ilustrativa posterior del diseño y medidas para la chaqueta de la Policía Nacional

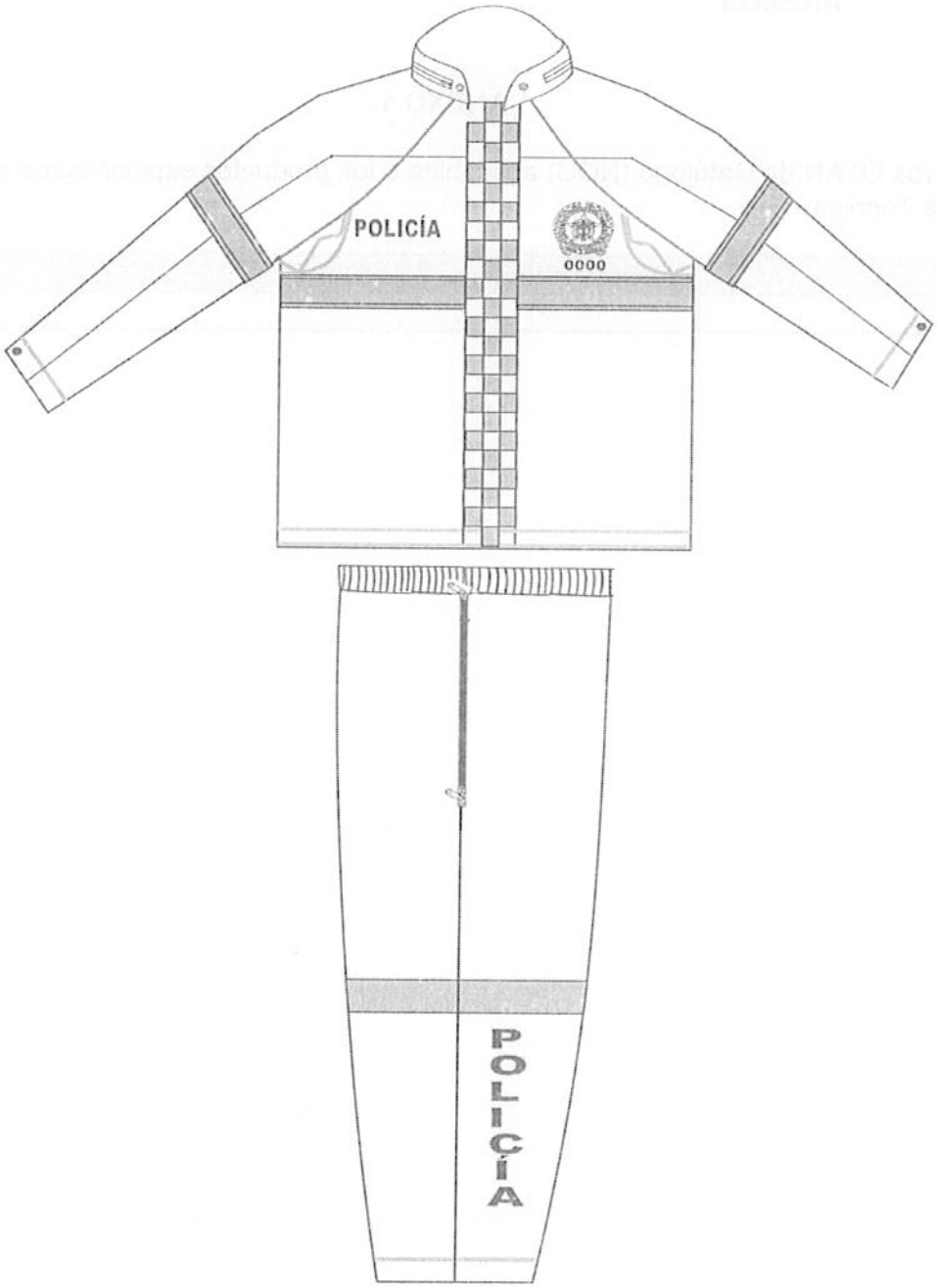


Figura 13. Vista ilustrativa diseño del impermeable para la Policía Nacional

6.3 ANEXOS

ANEXO 1.

Números OTAN de Catálogo (NOC) aplicables a los productos especificados en esta Norma Técnica:

NOC	Características

33.2-PC-MDSGONT-F007-04

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normastecnicas@mindefensa.gov.co

2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Cra 10 N° 27-51, Residencias Tequendama, Torre Norte, Oficina 301, Bogotá D.C. - Colombia

Norma Técnica: Impermeable de Tres Piezas en tela Vinílica.

Código de la Norma Técnica NTMD-0254-A3

1.SUGERENCIAS

En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales, incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

Nombre:	Entidad:	Dirección:
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:

Nota. Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter los guantes tipo motociclista (con cinta reflectiva) utilizados por el personal uniformado de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Material principal. El cuero utilizado para la fabricación de los guantes debe ser cabritilla, curtido al cromo y debe cumplir con los requisitos de la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos material principal

CARACTERISTICAS	REQUISITOS	NUMERAL
Espesor (mm)	0,8 ± 0,1 mm	5.2
Resistencia al desgarre – método del pantalón (N/cm) mínimo	200	5.3
pH mínimo	3,5	5.4
Firmeza del color al frote, ciclos Húmedo Seco	 20 10	5.5
Resistencia a flexiones repetidas en ciclos Método A (Seco y húmedo) mínimo	20000	5.6

2.1.2 Hilo. Debe cumplir con los requisitos de la tabla 2 y la verificación se debe hacer de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.7, color tono a tono con el material principal.

Tabla 2. Requisitos para los hilos

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX MINIMA	RESISTENCIA MINIMA
COSTURAS DE CIERRE	Multifilamento continuo de nylon alta tenacidad bondeado	47	28 N

2.1.3 Forro. En poliester 100%, tejido de punto, felpa o perchado, color negro o blanco.

2.1.4 Elástico. Conformado con hilos de caucho o látex ubicados en forma horizontal entretejidos con hilos de poliester, éste debe tener un ancho de 9 mm ± 2 mm, de una elongación entre 150% y 180%.

2.1.5 Material reflectivo. Las cintas reflectivas deben ser color amarillo limón (verificación visual), compuesta por micro prismas con respaldo blanco de PVC sellada en los bordes para garantizar la impermeabilidad que generen mínimo 500 CPL (candelas por lux x m^2) a un ángulo de observación de 0,2° y ángulo de inclinación de -4,0°.

2.1.6 Color tono a tono. Cuando aplique para la calificación del color se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.13.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Confección. Los guantes están confeccionados en dos piezas, una superior (dorso) y otra inferior (palma) el largo va hasta cubrir totalmente la muñeca, el largo y ancho de acuerdo con la talla.

Los guantes llevan un elástico o cinta velcro a la altura de la muñeca para entallar, unido con costura en zigzag.

Los guantes en la parte interna llevan abollonados con espuma de baja densidad y forrados completamente.

La porción de los dedos del guante está formada por dos piezas con fuelle en el contorno de los dedos.
La palma, los dedos índice y corazón llevan una capa de refuerzo antideslizante para mayor agarre y durabilidad. Con sistema acolchado o protecciones en fibra en nudillos, muñeca y dorso de la mano que brinden mayor protección y confort.

Los guantes deben llevar dos cintas reflectivas ubicadas sobre la parte central del dorso, permitiendo así visibilidad al usuario especialmente en horas nocturnas.

Los guantes deben llevar tanto en la palma como en los dedos índice y corazón un refuerzo antideslizante, en su parte final deben estar dobladillados.

Los guantes en su parte final deben estar dobladillados o ribeteados.

2.2.2 Acabado

Los guantes deben corresponder anatómicamente al contorno de la mano.

Los guantes deben estar bien terminados y estar libres de manchas, grietas y cualquier otro defecto.

Se deben evitar rebordes y superficies ásperas o duras, los cortes o las grietas que causen daños e incomodidades al usuario.

Las costuras deben ser uniformes sin hilos flojos, pliegues o fruncidos, libres de protuberancias, nudos, asperezas o restos de materiales que causen molestias al usuario.

Todos los extremos del hilo, que sean visibles en el producto acabado se deben cortar con una longitud menor que 5 mm.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Los guantes tipo motociclista se deben empacar de tal forma que se puedan apreciar fácilmente sus características y proteger a los guantes de posibles averías durante su transporte y almacenamiento.

El empaque se debe efectuar por par de guantes en bolsas de polietileno y en cajas de cartón debidamente selladas e identificadas.

3.2 ROTULADO

El guante deberá llevar una marquilla estampada con tinta indeleble color negro, ubicada en su parte interna la cual debe contener la siguiente información:

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Talla del guante.
- Año y/o número del contrato

La caja de embalaje debe contener la siguiente información:

- Nombre del fabricante

- Nombre del artículo
- Cantidad de pares embalados
- Talla del guante

La información debe ser presentada con letra clara en tinta indeleble.

El empaque individual deberá estar identificado con código de barras, cuando la Institución lo exija debiéndose coordinar con el Grupo Intendencia donde reposa la Especificación Técnica.

4. RECEPCION DEL PRODUCTO

Para la recepción del elemento se procederá de la siguiente manera:

4.1 MUESTREO PARA CONDICIONES GENERALES.

De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen con las condiciones generales, empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6.5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO2859-1 (primera actualización).

Tabla 3. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1 200	13	3	4
1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	70
10 001 – 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11

Nota: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.1 Criterio de aceptación o rechazo para condiciones generales de empaque y rotulado: Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se debe devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la recepción del lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos.

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de la muestra en unidades indicado en la tabla 4 este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida un NAC del 6.5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (primera actualización).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	1	2
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	4
35 000 o mas	13	3	4

Nota: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y comprador.

4.2.2 **Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el numero de aceptación y menor que el numero de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento de precisión adecuada. La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual.

5.2 DETERMINACION DEL ESPESOR DEL CUERO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1077 vigente.

5.3 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 3377-1.

5.4 DETERMINACION DEL pH DEL CUERO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4654 e ISO 4045.

5.5 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 11640, con un peso de 1 kg.

5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A FLEXIONES REPETIDAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC-ISO 5402.

5.7 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1981.

5.8 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

5.9 DETERMINACION DEL CAMBIO DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

6. GLOSARIO

Bondeado. Tratamiento de acabado dado a los hilos, que consiste en una película que impide el deshilachado en los extremos cortados y brinda resistencia a la tendencia de destorcerse en la costura a máquina.

Cabritilla. Piel curtida de cabro utilizada para la confección de algunas piezas como chaquetas, guantes y otros.

Costura. Del tipo 502 ésta se caracteriza por estar formada con una o varias agujas de coser y una o más series de hilos que se entrelazan entre sí en el borde libre del material, consiguiendo con ello sujeción y pulido del mismo.

Dorso. Parte del guante que protege el lado externo de la mano.

Guante. Elemento de uso personal destinado a proteger la mano, la muñeca y separadamente cada dedo.

Lote. Cantidad determinada de pares de guantes del mismo modelo, que son fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se somete a inspección como un conjunto unitario.

Muestra. Conjunto de pares de guantes que se extraen del lote y se emplea para determinar la calidad de los mismos.

Palma. Parte del guante que protege el lado interno de la mano.

Velcro. Sistema de cierre o sujeción formado por dos tiras de tejidos diferentes que se enganchan al entrar en contacto.

7. BIBLIOGRAFIA

NTM 0-0-0023 1ª. Guantes de cabritilla

NTC 1077 1ª. Cueros. Determinación del espesor.

NTC 1981 2ª. Textiles. Hilos para la industria del calzado.

NTC 4654 Cuero. Determinación del pH del cuero.

NTC 4804 Cuero. Determinación de la resistencia a la flexión.

NTC 4873-2 Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

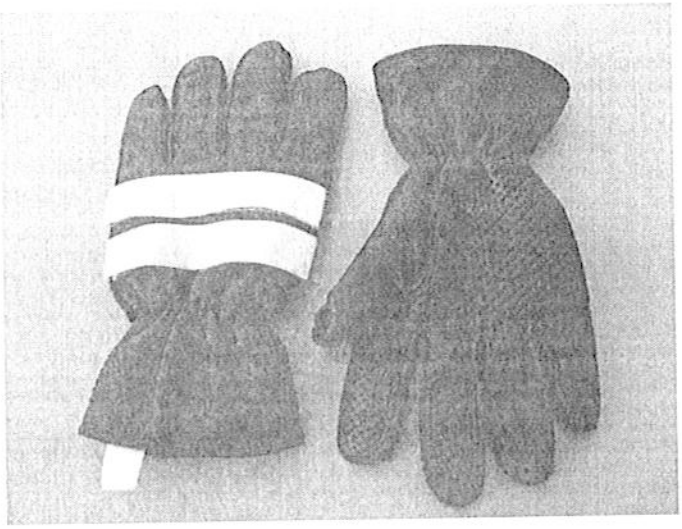
NTC-ISO 3377-1 cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia al desgarre. Parte 1: desgarre simple.

NTC-ISO 5402. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la flexión mediante el método del flexometro.

NTC-ISO 11640 Cuero. Ensayo para determinar la firmeza del color. Firmeza del color en ciclos de frote de un extremo a otro.

ISO 4045 Leather. Determination of pH

UNE-EN 13594. Guantes de protección para motociclistas profesionales.







NOTA: IMÁGENES A MANERA UNICAMENTE DE EJEMPLO

REPÚBLICA DE COLOMBIA

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA

ET-PN-GRUCA-DIRAF 301-A1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

Prólogo

La especificación técnica ET-PN-301-A1 fue aprobada el 2023-05-19.

La presente especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la Policía Nacional.

A continuación, se relacionan las instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD CIUDADANA

DIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO

DIRECCIÓN DE SANIDAD

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE

OFICINA DE PLANEACIÓN

GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

KOBE COLOMBIA

DISMOTOS PM.

MILFORT

NICHOLLS TACTICA

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

CONTENIDO

Pág.

1.OBJETO 4

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN 4

2.1 DEFINICIONES 4

2.2 APLICACIÓN 5

3. REQUISITOS 5

3.1 REQUISITOS GENERALES 5

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS 15

3.2 EMPAQUE Y ROTULADO 18

3.3.1 EMPAQUE 18

3.3.2 ROTULADO 18

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO 12

4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES DE EMPAQUE Y ROTULADO 12

4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS 14

5. MÉTODOS DE ENSAYO 15

6. APÉNDICE 17

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE 17

6.2 ANTECEDENTES 18

ANEXOS 19

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que deben someterse los ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1. DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en NTC 5220-1 actualización vigente, se establecen las siguientes:

Forro. Tejido sintético o cubierta con que reviste, protege un objeto, referido especialmente al que llevan las prendas en la parte inferior.

Ribete. Cinta o tira de tela con la que se adorna o refuerza el borde de un objeto (principalmente prendas de vestir).

Remache. Elemento metálico de fijación que se emplea para unir de forma permanente dos o más piezas.

Poliamida. Es un polímero de cadena larga que contiene unidades amida (N-HC=O). Este tipo de polímero se obtiene por polimerización de un ácido con una amida.

Poliéster. Plástico termoestable obtenido por policondensaciones entre poliácidos y polialcoholes. Los poliésteres saturados termoplásticos tienen mucha aplicación en la industria textil, en el campo de las fibras sintéticas.

Reata. Tejido angosto doble o sencillo, elaborado con fibra sintética de alta resistencia a la tensión que sirve para atar, ceñir o reforzar.

Trama. Serie de hilazas que van de orillo a orillo entretejidas en sentido perpendicular a la longitud del tejido.

Urdimbre. Conjunto de hilos que se colocan paralelamente unos a otros para formar el largo de una tela.

2.2 APLICACION

Para la aplicación de esta especificación técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1. Definir la cantidad de elementos a adquirir.

2.2.2. Determinar el plan de muestreo si la cantidad de elementos a adquirir es menor a 51 unidades.

2.2.3. En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente especificación técnica, deben especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.4. La entidad contratante se reserva el derecho de verificar por cualquier medio la autenticidad de las certificaciones de primera parte (NTC-ISO 17050-1 y 170502) suministradas por el proveedor-fabricante del insumo certificado.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño. Los elementos de protección personal para motociclistas deben estar compuestos por dos segmentos: coderas y rodilleras, cada uno debe contar con un sistema de niveles estructurales con relieves en su superficie. Así mismo cada una de las partes debe contar con un sistema de amortiguación con el fin de brindar mayor protección al cuerpo del usuario. Ver figura 1.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

3.1.1.1 Coderas. Las coderas están compuestas por las siguientes partes:

- Protección en codo.
- Antebrazo
- Tríceps.

Las coderas, deben tener dos componentes plásticos rígidos y un sistema de amortiguación en la parte interna independiente, deben ser asimétricas tanto la izquierda como la derecha para óptimo ajuste y cobertura en todo el rango del movimiento.

Cada codera debe tener un componente plástico rígido superior de 100 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 85 mm ± 3 mm de alto medido desde la parte más alta, debe tener mínimo cuatro ranuras que permitan el ingreso de aire a través de una tela tipo malla,

De otra parte debe tener un componente plástico rígido como pieza inferior de 185 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 215 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, debe contar con mínimo seis ranuras que permitan el ingreso de aire a través de una tela tipo malla.

Los componentes plásticos rígidos deben contar con un espesor de 2.5 mm mínimo.

El sistema de amortiguación debe estar unido a una lámina plástica por medio de costuras longitudinales.

La lamina plástica del sistema de amortiguación debe estar unida en la parte superior por cuatro remaches en latón con refuerzo en arandela en su parte interna (lámina plástica), para la parte inferior debe estar sujeto por seis remaches en latón con refuerzo en arandela en su parte interna (lámina plástica), los remaches deben ser color a tono con el material plástico principal.

El sistema de amortiguación superior en su parte externa debe tener una cinta de contacto (gancho) para la correa superior, de 40 mm ± 2 mm de alto y 75 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe tener una correa elástica ajustables de 40 mm ± 2 mm de alto y 180 mm ± 15 mm de ancho, que a la vez en su extremo debe llevar una cinta de laso de 40 mm ± 2 mm de alto y 100 mm ± 5 mm de ancho.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

El sistema de amortiguación inferior en su parte externa debe llevar dos hebillas plásticas tipo pasador, para ajuste de la pieza en el antebrazo debe ser de 20 mm ± 2 mm medidas en la parte interna, la cual debe estar ubicada en la parte superior y de 40 mm ± 2 mm medidas en la parte interna, la cual debe estar ubicada en la parte inferior y separadas entre sí con una distancia de 55 mm ± 5 mm, en el otro extremo de manera simétrica en la parte superior debe llevar una correa elástica ajustable de 20 mm ± 2 mm de alto y 230 mm ± 15 mm de ancho, en la cual debe ir ubicada a 40 mm ± 5 mm del extremo interno una cinta de contacto laso de 20 mm ± 3 mm de alto y 80 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe llevar una cinta de contacto gancho de 20 mm ± 3 mm de alto y 60 mm ± 5 mm de ancho. En la parte inferior debe llevar una correa elástica ajustable de 40 mm ± 2 mm de alto y 210 mm ± 15 mm de ancho, en la cual debe ir ubicada a 30 mm± 5 mm del extremo interno una cinta de contacto laso de 40 mm ± 2 mm de alto y 95 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe llevar una cinta de contacto gancho de 40 mm ± 2 mm de alto y 50 mm ± 5 mm de ancho.

Las hebillas del sistema de amortiguación inferior y la correa elástica ajustable del sistema de amortiguación superior, deben estar ubicadas de la siguiente manera, para la codera derecha debe ir al costado izquierdo visto de frente, y para la codera izquierda deben ir en el costado derecho visto de frente, las coderas deben ir identificadas en la parte interna si corresponden a derecha o izquierda, deben llevar una marquilla indeleble.

El sistema de amortiguación superior debe tener un ancho de 220 mm ± 5 mm, y un alto de 110 mm ± 5 mm, debe tener dos orificios que permiten la circulación de aire a través de la tela tipo malla, debe estar unido a el sistema de amortiguación inferior a través de una correa elástica de 60 mm ± 5 mm de alto y 20 mm ± 2 mm de ancho, la cual debe estar ubicada en medio de los orificios de ventilación. En los bordes del sistema de amortiguación superior e inferior debe llevar un ribete ininterrumpido de 10 mm ± 2 mm de ancho con pespunte sencillo.

El sistema de amortiguación inferior, debe tener un ancho de 190 mm ± 5 mm medida en la parte media más ancha, sus extremos deben tener 130 mm ± 5 mm medida en la parte más ancha, debe tener un largo de 255 mm ± 10 mm. Debe llevar un sistema de sujeción del antebrazo en tela elástica de 150 ± 5 mm, medido en los extremos. El borde superior debe llevar un ribete de 10 mm ± 2 mm de ancho con pespunte sencillo.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

En la posadera del codo debe llevar un orificio ribeteado en el cual debe contener un sistema de atenuación de choque y absorción del impacto, debe ser en alto relieve de 60 mm ± 5 mm de diámetro.
La unión de la parte superior y la parte inferior de la codera debe tener un ángulo de rotación que permita el movimiento de las articulaciones del cuerpo, y se ajuste a las dimensiones del brazo antebrazo y codo.

Las coderas deben cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 1.

Tabla 1 Dimensiones de las coderas.

Cota	Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia(mm)
A	Ancho componente plástico superior	100	± 5
B	Alto componente plástico superior	85	± 5
C	Ancho componente plástico inferior	185	± 5
D	Alto componente plástico inferior	215	± 5
E	Ancho sistema de amortiguación superior	220	± 5
F	Alto sistema de amortiguación superior	110	± 5
G	Ancho correa elástica superior	40	± 2
H	Largo correa elástica superior	180	± 15
I	Ancho sistema de amortiguación inferior	190	± 5
J	Alto sistema de amortiguación inferior	255	± 10

Nota 1: Todas las medidas del sistema de amortiguación se toman por la parte interna de la misma.

3.1.1.2 Rodillera. Las rodilleras, deben estar compuestas por protector de pierna, protector de rodilla y protector de antepierna elaborados en un componente plástico rígido y contar con un sistema de amortiguación en la parte interna en cada una de sus partes, deben ser asimétricas tanto la izquierda como la derecha para óptimo ajuste y cobertura en todo el rango del movimiento.

3.1.1.2.1 Protector de pierna. Debe tener un componente plástico rígido y un sistema de amortiguación en la parte interna.

Cada protector de pierna debe tener un componente plástico rígido de 240 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 145 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, debe tener mínimo cinco ranuras que permitan el ingreso de aire a través de una tela tipo malla.

El protector de pierna debe tener relieves que protejan las partes laterales, así mismo, debe estar unido con mínimo cuatro remaches metálicos con refuerzo de arandela metálica al sistema de amortiguación (lámina plástica).

El sistema de amortiguación debe estar unido a la lámina plástica por medio de costuras longitudinales.

El protector de pierna debe contar con un sistema de sujeción lateral en la parte externa, con chapas tipo suelte rápido (Hembra) en forma triangular con un sistema de ajuste para el pivote macho deslizante, la cual se debe ubicar en la parte externa de la pierna de tal manera que se diferencie el protector de la pierna derecha con la pierna izquierda, esta chapa se debe adherir por medio de dos remaches metálicos con refuerzo de arandelas en la parte interna.

La chapa debe estar protegida por medio de una caja con la forma de la misma en la base y medo contorno, esta caja debe estar diseñada como parte integral del componente plástico.

En el otro extremo lateral debe llevar una ranura de 40 mm ± 2 mm de ancho para el paso de la correa elástica.

Debe tener un sistema de unión a la rodilla por medio de dos remaches metálicos con refuerzo de arandela en su parte interna.

El sistema de amortiguación debe ir unido al sistema de amortiguación de la rodilla por medio de una correa elástica, ubicada internamente a una distancia de 40 mm ± 5 mm del borde superior del sistema de amortiguación de la pierna, y sobresalir por medio de una ranura que debe estar ubicada a 90 mm ± 3 mm del borde superior del sistema de amortiguación de la pierna. La longitud de la correa elástica debe permitir el movimiento y la articulación de las piezas sin causar molestias al usuario.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

La correa elástica debe tener 40 mm ± 2 mm de alto y 500 mm ± 20 mm de ancho, en la cual debe ir ubicada a 40 mm ± 5 mm del extremo interno una cinta de contacto laso de 40 mm ± 2 mm de alto y 180 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe llevar una cinta de contacto gancho de 80 mm ± 2 mm de ancho y 40 mm ± 2 mm de alto. Debe llevar una chapa tipo suelte rápido (Macho) en forma triangular que sistema de ajuste perfectamente a la chapa tipo hembra.

El sistema de amortiguación debe llevar mínimo dos orificios de ventilación ubicados a la altura de los orificios de la pieza plástica rígida, entre los cuales debe llevar una tela tipo malla que permita el ingreso de aire al usuario.

El sistema de amortiguación, debe tener un ancho de 230 mm ± 5 mm medida en la parte media más ancha, debe tener un largo de 150 mm ± 5 mm medida desde el centro. El borde debe llevar un ribete de 20 mm ± 2 mm de ancho con pespunte sencillo.

El protector de pierna debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones protector de pierna.

Cota	Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
K	Ancho componente plástico	240	± 5
L	Alto componente plástico	145	± 5
M	Ancho sistema de amortiguación	230	± 5
N	Alto sistema de amortiguación superior	150	± 5

3.1.1.2.2 Protector de rodilla. Debe tener un componente plástico rígido y un sistema de amortiguación en la parte interna.

Cada protector de rodilla debe tener un componente plástico rígido de 275 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 130 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

El componente plástico debe tener relieves que protejan las partes laterales de la rodilla.

Debe tener un sistema de unión al protector de pierna y antepierna externos por medio de cuatro remaches metálicos con refuerzo de arandela en su parte interna que le permiten dar articulación a las tres piezas.

El sistema de amortiguación de la rodilla debe estar unido por medio de una correa elástica al sistema de amortiguación de pierna, asimismo debe estar unido al sistema de amortiguación de antepierna por medio de dos costuras.

En la posadera de la rodilla debe llevar un orificio ribeteado en el cual debe contener un sistema de atenuación de choque y absorción del impacto, debe ser en alto relieve de 70 mm ± 5 mm de alto y 50 mm ± 5 mm ancho.

El sistema de amortiguación, debe tener un ancho de 230 mm ± 5 mm medida en la parte media más ancha, debe tener un alto de 150 mm ± 5 mm medida desde el centro. El borde debe llevar un ribete de 20 mm ± 2 mm de ancho con pespunte sencillo, deben llevar una marquilla indeleble en donde se indique si corresponde a derecha o izquierda.

El protector de rodilla debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 3.

Tabla 3. Dimensiones protector de rodilla.

Cota	Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
O	Ancho componente plástico	275	± 5
P	Alto componente plástico	130	± 5
Q	Ancho sistema de atenuación de choque	60	± 5
R	Alto sistema de atenuación de choque	90	± 5
S	Ancho sistema de amortiguación	230	± 5
T	Alto sistema de amortiguación superior	150	± 5

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

3.1.1.2.3 Protector de ante pierna.

Debe tener un componente plástico rígido y un sistema de amortiguación en la parte interna.

Cada protector de ante pierna debe tener un componente plástico rígido de 230 mm ± 5 mm de ancho medida desde la parte más ancha y 270 mm ± 5 mm de alto medido desde la parte más alta, debe tener mínimo dieciséis ranuras que permitan el ingreso de aire a través de una tela tipo malla.

El protector debe tener un sistema de unión al protector de rodilla por medo de dos remaches metálicos con refuerzo de arandela en su parte interna.

El protector de ante pierna debe tener relieves que protejan las partes laterales de la ante pierna, asimismo debe estar unido con mínimo seis remaches metálicos con refuerzo de arandela metálica al sistema de amortiguación (Lámina plástica).

El sistema de amortiguación debe estar unido a la lámina plástica por medio de costuras longitudinales.

El protector de antepierna debe contar con dos sistemas de sujeción laterales en la parte externa, con chapas tipo suelte rápido (Hembra) en forma triangular con un sistema de ajuste para el pivote macho deslizante, las cuales se deben ubicar en la parte externa de la antepierna de tal manera que se diferencie el protector de la antepierna derecha con la antepierna izquierda, estas chapas se deben adherir por medio de dos remaches metálicos con refuerzo de arandelas en la parte interna.

Las chapas deben estar protegidas por medio de una caja con la forma de la misma en la base y medo contorno, esta caja debe estar diseñada como parte integral del componente plástico.

En el otro extremo lateral debe llevar dos ranuras de 40 mm ± 2 mm de ancho para el paso de la correa elástica.

La correa elástica superior debe tener 40 mm ± 2 mm de alto y 350 mm ± 20 mm de ancho, en la cual debe ir ubicada a 40 mm ± 5 mm del extremo interno una cinta de contacto laso de 40 mm ± 2 mm de alto y 150 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe llevar una cinta de contacto gancho de 80 mm ± 2 mm de ancho y 40

mm ± 2 mm de alto. Debe llevar una chapa tipo suelte rápido (Macho) en forma triangular que sistema de ajuste perfectamente a la chapa tipo hembra.

La correa elástica inferior debe tener 40 mm ± 2 mm de alto y 320 mm ± 20 mm de ancho, en la cual debe ir ubicada a 40 mm ± 5 mm del extremo interno una cinta de contacto laso de 40 mm ± 2 mm de alto y 80 mm ± 5 mm de ancho, en el otro extremo debe llevar una cinta de contacto gancho de 80 mm ± 2 mm de ancho y 40 mm ± 2 mm de alto. Debe llevar una chapa tipo suelte rápido (Macho) en forma triangular que sistema de ajuste perfectamente a la chapa tipo hembra.

El sistema de amortiguación, debe tener un ancho de 220 mm ± 5 mm medida en la parte media más ancha, debe tener un largo de 275 mm ± 5 mm medida desde el centro. El borde debe llevar un ribete de 20 mm ± 2 mm de ancho con pespunte sencillo.

El protector de ante pierna debe cumplir con las dimensiones establecidas en la tabla 4.

Tabla 4. Dimensiones protector de ante pierna.

Cota	Descripción	Dimensión (mm)	Tolerancia (mm)
V	Ancho componente plástico	230	± 5
W	Alto componente plástico	270	± 5
X	Ancho sistema de amortiguación	230	± 5
Y	Alto sistema de amortiguación superior	275	± 5

3.1.2 Costuras. Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues, hilos sueltos o cualquier otro defecto que afecte la presentación de las piezas o al usuario.

Asimismo, deben estar tensionadas con el fin de evitar que se agriete, abra o encoja la prenda durante su uso.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

3.1.3 Color a tono. Las reatas, hilos, correas elásticas, cinta faya, hebillas, chapas, componentes plásticos y recubrimiento de los remaches pequeños que hacen parte de las rodilleras y coderas, son a tono con el material textil. A excepción de los remaches grandes ubicados en la parte basculante de la rodilla.

3.1.4 Acabados. Las rodilleras y coderas deben poseer cintas de gancho y lazo que garanticen el anclaje entre las partes, sin presentar deterioro en las mismas.

Las rodilleras y coderas no deben presentar defectos perceptibles en la inspección visual como cortes, rasgaduras, orificios, marcas de abrasión, quemaduras, abultamientos en las partes plásticas.

El material textil empleado para la confección de cada uno de los sistemas de amortiguación no debe presentar ningún tipo de defecto que afecte la funcionalidad de las piezas, la presentación de las mismas o la comodidad del usuario.

Todos los extremos libres de las reatas deben estar rematados de manera adecuada con el fin de que no permitan que las reatas se deterioren o deshilachen con el uso.

Los extremos libres de las correas elásticas deben ser rematados de manera que permitan el ajuste de las piezas sin soltarse, asimismo no deben permitir el deterioro o deshilachado de las correas.

Los remaches metálicos deben estar correctamente asegurados, no deben presentar muescas o aristas que afecten el material textil o la piel del usuario.

3.1.5 Muestra. En caso que la entidad contratante lo requiera podrá solicitar una muestra, con el propósito de constatar las condiciones específicas de confección y diseño de las rodilleras y coderas, así como también la confección de las uniones del material de amortiguación y canales de ventilación con que cuentan las rodilleras y coderas y las terminaciones de la inyección del material plástico, entre otras características que a bien tengan que ser verificadas.

3.1.6 Declaración de Conformidad: El fabricante de las Coderas y Rodilleras debe presentar declaración de conformidad en idioma castellano con base en lo establecido en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-1 y debe anexar la documentación de apoyo establecida en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-2, donde certifique los siguientes requisitos:

Que las características técnicas de la cinta adhesiva de gancho y lazo cumplen con la norma A-A-55126-B, de clasificación 1 clases gancho y lazo, cinta del sujetador del gancho 100% poliamida con el orillo y cinta del sujetador del lazo 100% poliamida con el orillo.

Que la totalidad de las materias primas y/o insumos usados en la fabricación de las Coderas y Rodilleras, así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con todas las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente.

Que los remaches y tornillas metálicos utilizados para unir el material acolchado con el material plástico tienen tratamiento anticorrosivo.

Que el sistema suelte rápido conformado por las chapas tipo suelte rápido macho y hembra, están elaboradas en poliamida no reciclado al 100 %, de acuerdo con lo indicado en las normas ASTM E1131 o ASTM D3418.

Que el material abullonado en poliestireno expandido resistente, termo conformado que absorbe y dispersa los impactos empleados en la confección como forro interno en el sistema de amortiguación tiene aplicación antibacterial, presentando una actividad microbiana tras mínimo veinte lavados continuos tipo 2A, de mínimo 90%, de acuerdo con lo indicado en la norma JIS L 1902 o equivalente (ISO 20743), organismo de prueba: Staphylococcus aureus.

Que la lámina polimérica utilizada en la adhesión de los sistemas acolchados con los protectores plásticos está elaborada en polietileno de alta densidad de acuerdo con lo indicado en las normas ASTM E1131 o ASTM D3418.

Que la poliamida utilizada para la inyección de las partes plásticas que componen las Coderas y Rodilleras debe ser la misma para todas.

3.2 REQUÍSITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Polímero utilizado para la inyección de las Coderas y Rodilleras. El polímero utilizado en la inyección de las partes plásticas que componen las Coderas y Rodilleras debe ser 100% polipropileno, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

3.2.2 Textil externo Coderas y Rodilleras. Debe ser tejido de punto y debe cumplir con las características que se indican en la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos textil externo Coderas y Rodilleras

Descripción	Especificación	Numeral
Composición Poliéster %	100	5.3
Peso g/m²	223 ± 13	5.4
Factor de Protección UPF (Seco) – Mínimo	40 UPF	5.5

3.2.3 Color. El color del material textil se especifica en la tabla 6, la evaluación debe realizarse de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.6.

Tabla 6. Coordenadas de color CIELAB de la tela

Color	L*	a*	b*	Decmc
Verde	24	-2.01	4.93	≤1,5
Negro	18,5	0,20	0,80	≤1,5

3.2.4 Espesor partes plásticos. Todas las partes plásticas de las Coderas y Rodilleras, deben tener un espesor de mínimo 2,5 mm ± 3 mm en toda su superficie, este requisito se debe verificar realizando un corte longitudinal en todas las piezas, dimensionando el centro de la pieza y los extremos. Esta verificación se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

3.2.5 Hilo de confección. Se debe utilizar hilos de múltiples filamentos en poliamida con un tex mínimo de 70, para costuras de seguridad y pespuntes, con una resistencia de 44.70 N, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.7.

3.2.6 Reata de ajuste. La reata utilizada en la Codera de acuerdo a su ubicación en la misma, debe ser la establecida en la tabla 7, asimismo debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 5.8.

Tabla 7. Tipos de Reata

Ubicación	Tipo
Interna	R8
Externa	R4

3.2.7 Remaches. Los remaches utilizados para la unión de las partes plásticas de las Coderas y Rodilleras deben ser en Latón, cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9

Los Tornillos utilizados en las uniones del sistema de las Rodilleras al componente plástico deben ser en Aluminio, este requisito se debe verificar de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9

3.2.8 Hebillas y Cuadrantes. Las hebillas y Cuadrantes plásticos utilizadas en las Coderas y Rodilleras deben ser en Polioximetileno – Acetal Copolímero, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2

3.2.9 Resistencia al impacto IZOD. El material plástico que compone las Coderas y Rodilleras, debe tener una resistencia al impacto IZOD a 23° C de mínimo 30 J/m, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.10.

3.2.10 Densidad del material plástico. El material plástico que compone las Coderas y Rodilleras debe tener una densidad a 23° C de 905 kg/m³ ± 5 kg/m³, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.11.

3.2.11 Resistencia a la tensión. El material plástico que compone las Coderas y Rodilleras debe tener una resistencia a la tensión de mínimo 32 MPa. Su verificación se debe hacer con lo indicado en el numeral 5.12.

3.2.12 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes componentes de las Coderas y Rodilleras deben ser verificados en materia prima durante el proceso de fabricación: Hilos, material textil, reatas, remaches, hebillas y cuadrantes. Los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso

de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 actualización vigente, tomando en cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

3.3 EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

Las rodilleras y coderas irán empacadas en bolsa plástica transparente individual, se deben empacar de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. El empaque debe ser individual por talla, entregado en una caja de cartón colectiva de doble pared de forma cada una cuente con 10 unidades de rodilleras o 20 unidades de coderas.

3.3.2 ROTULADO

Debe ser en idioma castellano, de tamaño acorde con cada etiqueta, sin mostrar manchados, sangrados o descuadres

Las rodilleras y coderas sobre la cara interna de los sistemas de amortiguación, se debe colocar una etiqueta tejida o estampada en tinta indeleble protegida contra el deterioro, que permanezca legible durante la vida útil de la pieza, con unas dimensiones de 60 mm ± 5 mm de ancho por 70 mm ± 5 mm de largo, cosida a la tela e impresa con la siguiente información como mínimo:

- Nombre de la Fuerza "Policía Nacional de Colombia" - Composición del textil exterior sistema de amortiguación.
- Instrucciones de lavado y cuidado de acuerdo con la NTC 1806 o de acuerdo con normas aceptadas internacionales.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- País de origen.
- Número y año del contrato y entidad contratante (solo aplica para la recepción de lotes).
- Fecha de fabricación del elemento.
- Número de serie o código unitario.

Se deberá coordinar con la unidad contratante o Almacén de Intendencia correspondiente, si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, código azteca, entre otros.

3.3.2.1 Caja colectiva. El empaque colectivo debe ir marcado adecuadamente con la siguiente información:

- Nombre de la Policía Nacional de Colombia.
- Color
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número y año del contrato.
- Entidad contratante.
- Fecha de fabricación del elemento.
- Número de serie o lote.

3.3.3 Manual de uso. Cada par de rodilleras y coderas deben ser entregadas con un manual de uso, escrito en idioma castellano que contenga como mínimo la siguiente información:

- Instrucciones de cuidado y lavado.
- Precauciones sobre el uso.
- Modo de uso a través de medio fotográfico.
- Otras que el fabricante estime conveniente.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

4.1.1 Muestreo. De cada lote de rodilleras y coderas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla. 8. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 2859-1, primera actualización.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

Tabla. 8. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91–150	3	1	2
151–280	5	1	2
281–500	8	2	3
501–1 200	13	3	4
1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7

Nota 2: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la NTMD-0004 actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTCISO 2859-1, primera actualización.

Para un tercer muestreo del mismo lote rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección estricta bajo las mismas condiciones, según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, actualización vigente.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

La toma de muestras de la materia prima se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 actualización vigente.

4.2.1. Muestreo para evaluar requisitos específicos en producto terminado. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla. 9 este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (actualización vigente).

Tabla. 9 plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	1	2
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	3
35 000 o mas	20	5	6

Nota 3: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe

aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, actualización vigente.

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS CODERAS Y RODILLERAS

La verificación de las dimensiones, el espesor y el peso de las Coderas y Rodilleras debe efectuarse con un instrumento que brinde la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a metrología y mediciones en general.

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual.

5.2 DETERMINACIÓN COMPOSICIÓN POLIMERO DE CODERAS Y RODILLERAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en un método aplicable para el material que se va determinar.

5.3 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN MATERIAL TEXTIL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1213

5.4 DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE PROTECCION UPF

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 183.

5.5 DETERMINACIÓN DEL COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0151, actualización vigente.

5.6 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 5872.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

5.7 DETERMINACIÓN CARACTERÍSTICA DE LAS REATAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica NTMD-0223, actualización vigente.

5.8 DETERMINACIÓN COMPOSICIÓN REMACHES, TORNILLOS Y HEBILLAS DE CODERAS Y RODILLERAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en un método aplicable para el material que se va determinar.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO IZOD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D256

5.10 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DEL MATERIAL PLÁSTICO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D 792

5.11 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN PLÁSTICO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM D 638

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las presentes 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 a la Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa.

GTMD-0004 Evaluación de la conformidad para los productos del sector Defensa.

NTC 427 Textiles. Determinación del número de hilos por unidad de longitud

NTC-481 Análisis cuantitativo de textiles (composición)

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

NTC-478 Aleaciones de cobre-zinc elaboradas. Composición química y formas de producción elaborados.

NTC 811 Actualizada Método de ensayo para medir la adhesión de un recubrimiento mediante el ensayo de cinta.

NTC 1156 Actualizada Productos metálicos y recubrimientos. Ensay en Cámara salina.

NTC/ISO 2859-1 Primera Actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

NTC/ISO-IEC17050-1 Evaluación de la conformidad. 17050-1. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

NTC/ISO-IEC1705-2 Evaluación de la conformidad.17050-2. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.

NTSJ-001 Pureza de las aleaciones de los metales preciosos

NTSJ-011 Recubrimientos metálicos. Medida del espesor del recubrimiento. Métodos de espectrometría de rayos X.

ASTM B568 Coating Thickess by X-Ray Spectrometry

ASTM B567 Standard Test Method for Measurement of Coating Thickness by the Beta Backscatter Method.

ASTM B748 Standard Test Method for Measurement of Thickness of Metallic Coatings by Measurement of Cross Section with a Scanning Electron Microscope

ASTM D 3363 Standard test method for film hardness by pencil test.

ASTM E 1335 Actualizada. Standard test method for determination of gold in bullion by cupellation.

ASTM E 1446 Test Method for chemical analysis of refined gold by direct current plasma.

ASTM E 62 Standard Test Methods for Chemical Analysis of Copper Alloys.

Nota 3. Para la aplicación de las normas antes mencionadas, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

6.2 ANTECEDENTES

Plan de acción DITRA_2017-DHI3 "Plan de seguridad vial de la Policía Nacional".

Plan de acción DITRA_2018-DHI3 "Plan de seguridad vial de la Policía Nacional".

Comunicación oficial No. S-2018-015868-DITRA del 17/10/2018.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

ANEXOS

IMÁGENES UNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA PARA VERIFICACIÓN DE DISEÑO

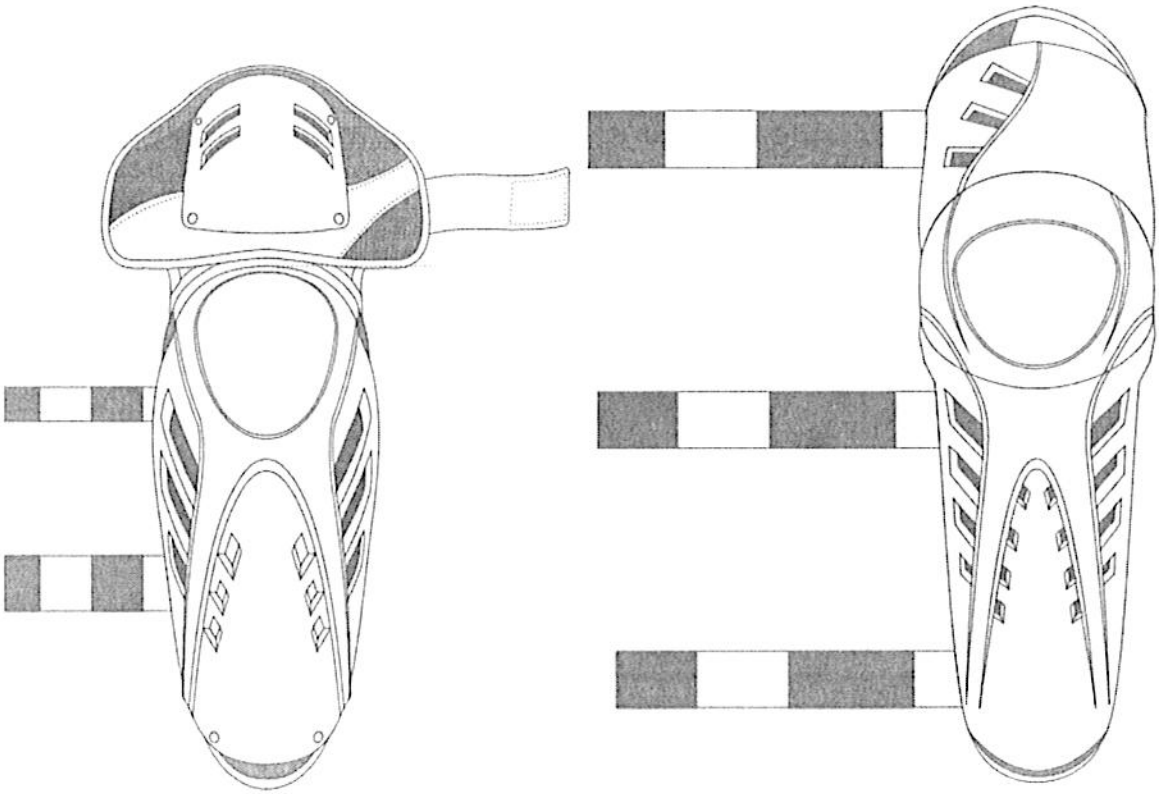


Figura 1

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

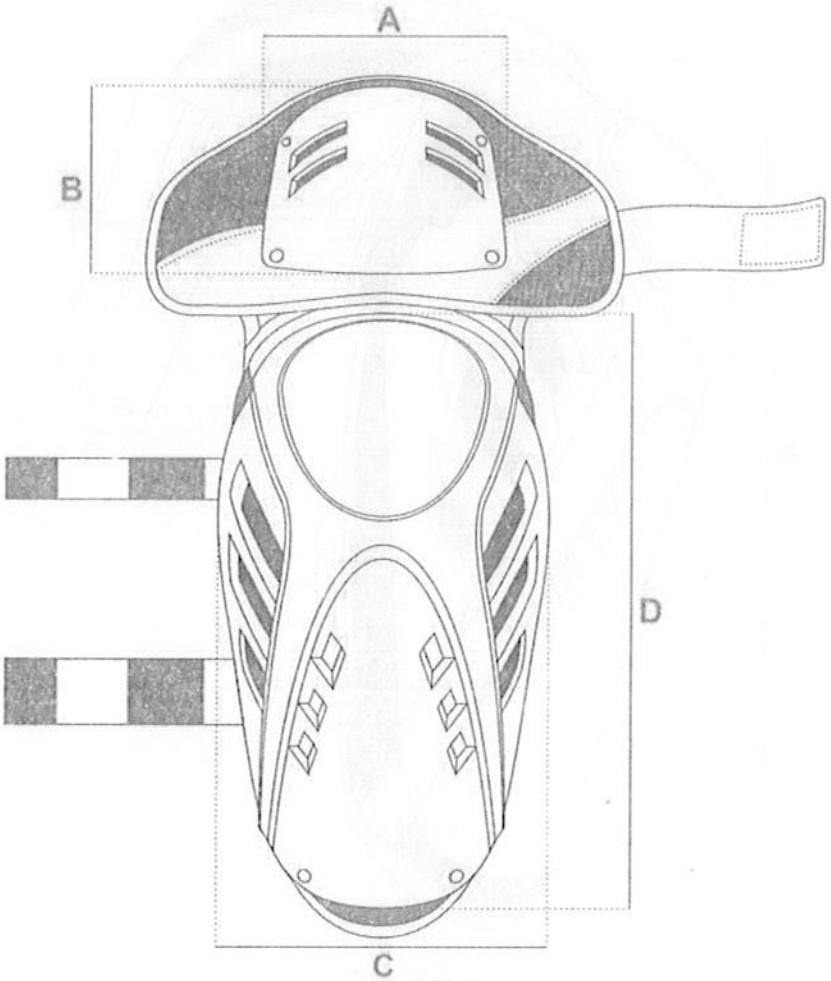


Figura 2

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

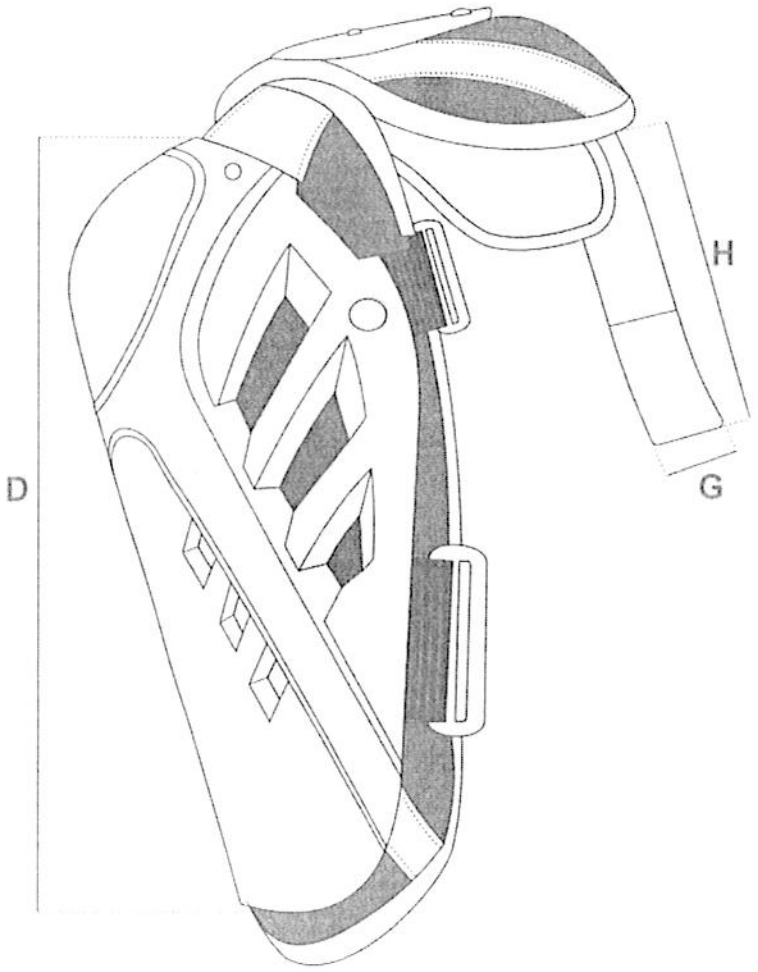


Figura 3

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

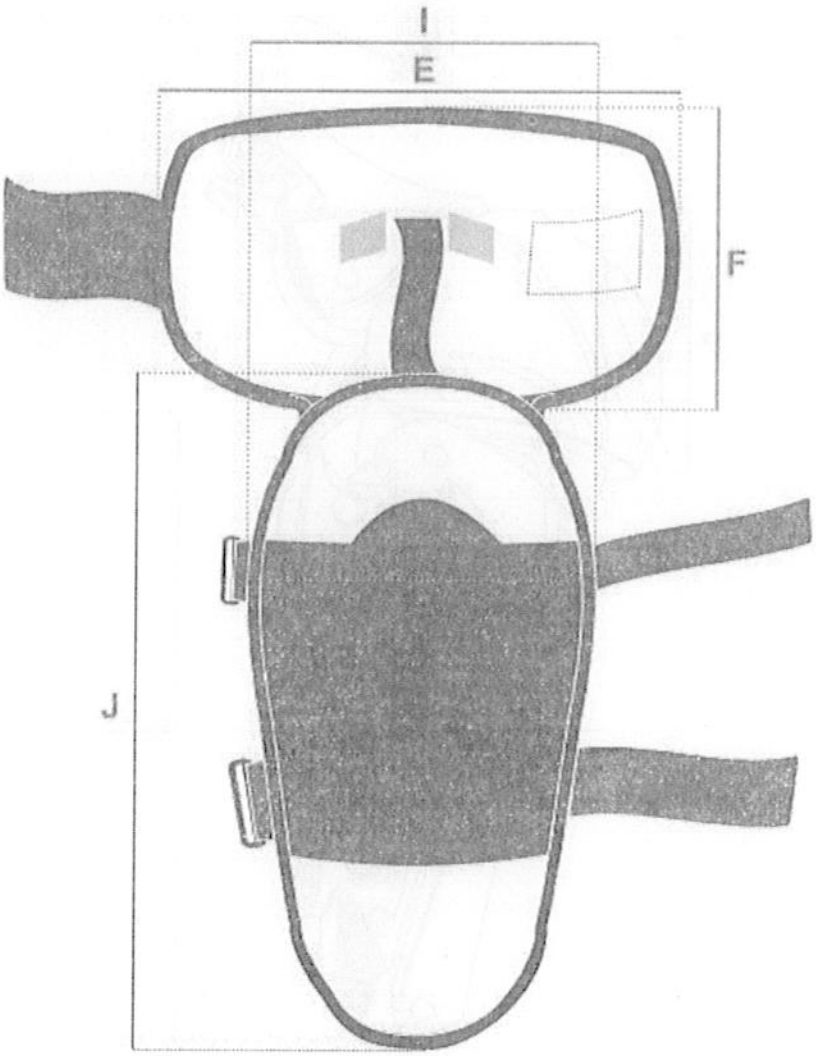


Figura 4

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

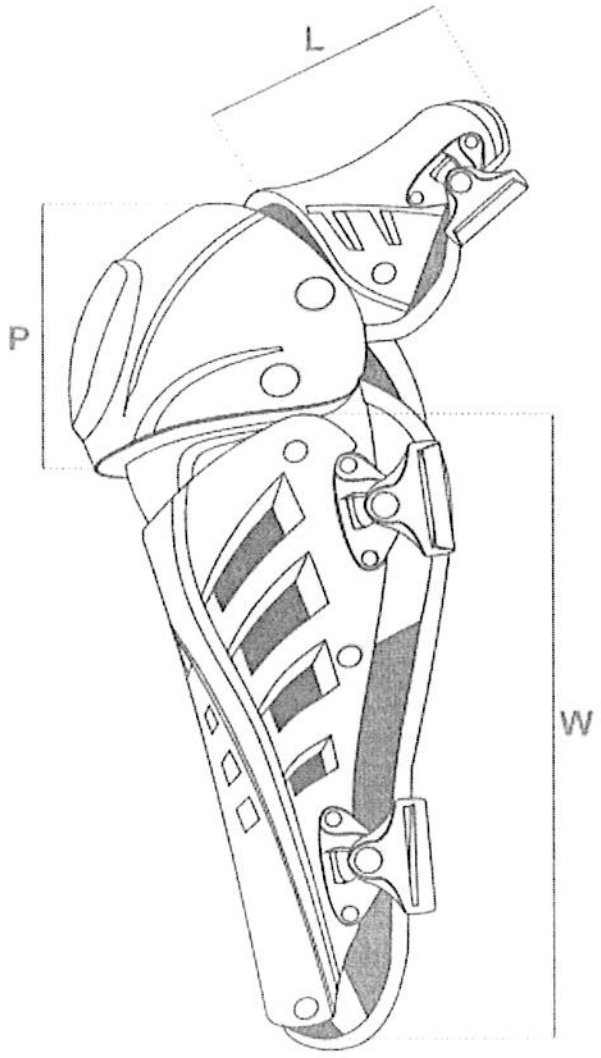


Figura 5

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

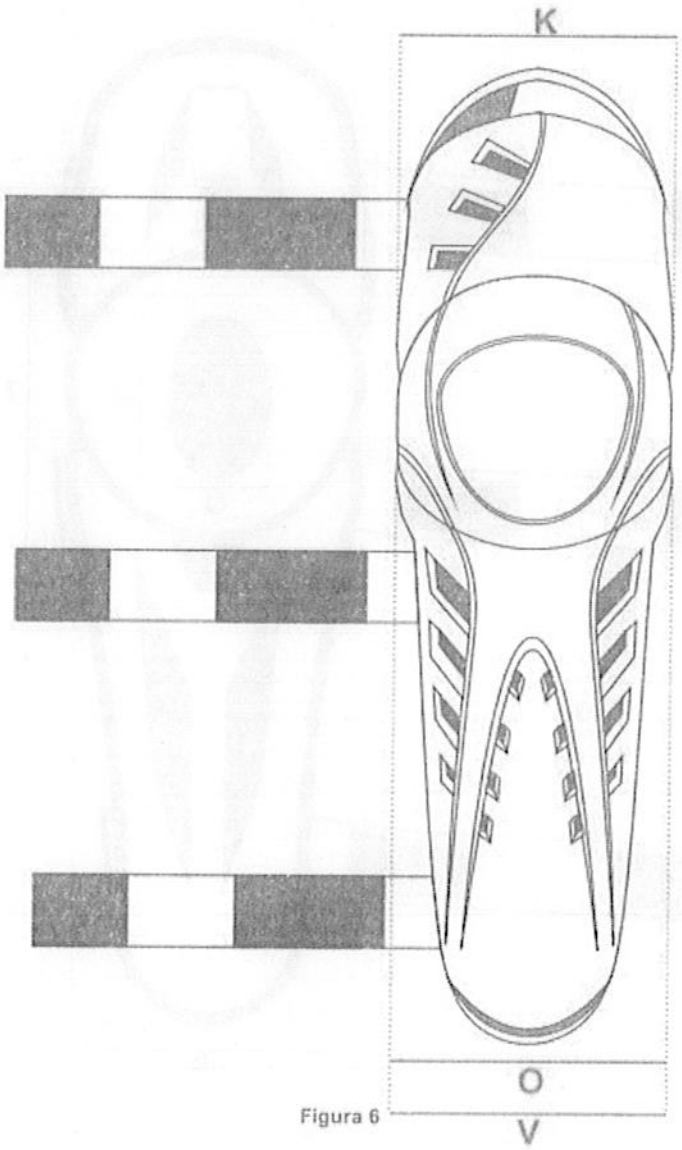


Figura 6

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA MOTOCICLISTA
ET-PN-301-A1 (2023-05-19)

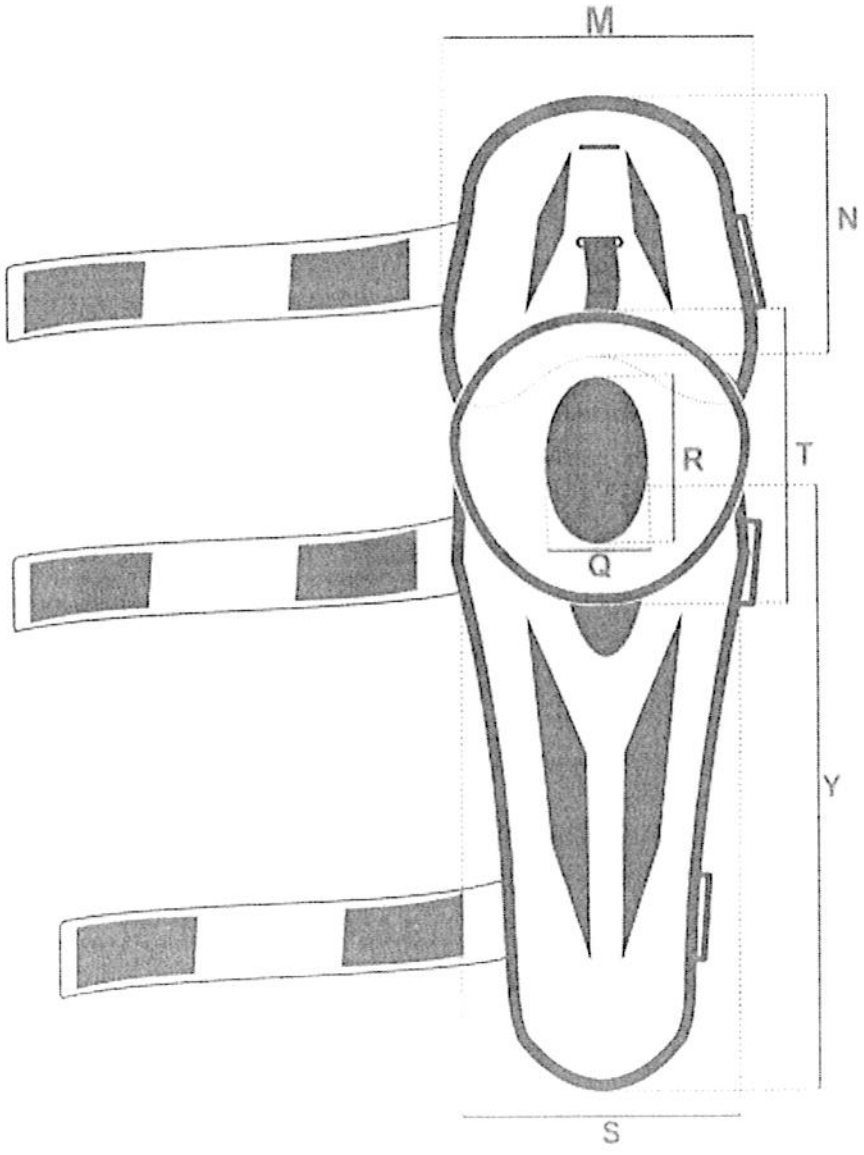


Figura 7

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL
GRUPO LOGÍSTICO

GS-2026- 157048 /ARLOF-GRULO 20.1

Bogotá D.C., 26 de septiembre de 2026

Señores y Señoras
EMPRESAS
Sector del mercado de motocicletas

Asunto: Solicitud de cotización para análisis del sector y estructuración económica del proyecto - *ADQUISICIÓN EQUIPO AUTOMOTOR: **LOTE 1:** MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA – MNVCC, **LOTE 2:** MOTOCICLETAS NO UNIFORMADAS PARA EL SERVICIO DE POLICÍA*

En el marco de la etapa de planeación del proceso de contratación que adelanta la Policia Nacional de Colombia y conforme a las necesidades identificadas dentro del análisis del sector; de manera atenta se solicita el suministro de cotización para la estructuración del estudio previo correspondiente a la *ADQUISICIÓN EQUIPO AUTOMOTOR: **LOTE 1:** MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA - MNVCC" **LOTE 2:** MOTOCICLETAS NO UNIFORMADAS PARA EL SERVICIO DE POLICÍA*, en el marco del documento ***CONPES 4187 del 27/03/2026, "Declaración de Importancia Estratégica de los Proyectos de Inversión Asociados al Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de la Fuerza Pública para afrontar los inminentes riesgos a la seguridad pública del país".***

La cotización deberá atender las siguientes condiciones generales del proceso:

SOLICITUD COTIZACIÓN		
ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, **no constituye en sí misma una oferta** y consecuentemente NO obliga a las partes.	
OBJETO	*ADQUISICIÓN EQUIPO AUTOMOTOR: LOTE 1: MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA – MNVCC LOTE 2: MOTOCICLETAS NO UNIFORMADAS PARA EL SERVICIO DE POLICÍA*	
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	La validez de la cotización no podrá ser inferior a ciento ochenta (180) días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Ver anexo ***"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA - MNVCC"*** ***"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOTOCICLETA NO UNIFORMADA PARA EL SERVICIO DE POLICÍA"***	
CONDICIONES DE CONTRATACIÓN	Plazo de ejecución	El plazo de ejecución del contrato será contado a partir de la aprobación de la garantía única de cumplimiento, y se extenderá hasta el 31 de diciembre de la vigencia 2027, comprendiendo la vigencia fiscal 2027, conforme a la programación de entregas establecida en el marco del CONPES 4187— *"Declaración de Importancia Estratégica de los Proyectos de Inversión Asociados al Programa de*

Fortalecimiento de las Capacidades de la Fuerza Pública".

La entrega de los bienes se realizará de manera progresiva, conforme a la siguiente distribución de unidades por año:

Vigencia	Cantidad De Motocicletas para Servicio De Vigilancia – MNVCC a entregar
2027	50 unidades

Vigencia	Cantidad de Motocicletas NO Uniformadas para el servicio de policía a entregar
2027	40 unidades

El contrato **será suscrito durante la vigencia 2026**, una vez surtidos los trámites de adjudicación y perfeccionamiento contractual, sujetándose la ejecución al cumplimiento de los requisitos de aprobación de garantías y a la disponibilidad presupuestal por vigencia.

Forma de pago

La Entidad realizará el pago al contratista contra la entrega total de los bienes correspondientes a cada vigencia fiscal, previo cumplimiento de las condiciones contractuales, incluyendo la entrega en el lugar definido, instalación cuando aplique, realización de pruebas y la suscripción del acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato.

Considerando la naturaleza plurianual del contrato, conforme a los lineamientos del CONPES 4187, los pagos se efectuarán de la siguiente manera:

Motocicletas para Servicio De Vigilancia – MNVCC		
Vigencia	Cantidad a entregar	Condición de pago
2027	50 unidades	Contra entrega completa de la unidad correspondiente a la vigencia 2027

Motocicletas NO Uniformadas para el servicio de policía		
Vigencia	Cantidad a entregar	Condición de pago
2027	40 unidades	Contra entrega completa de la unidad correspondiente a la vigencia 2027.

Cada pago se causará y tramitará dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la presentación de la factura o documento equivalente, siempre que esta sea radicada con el lleno de los requisitos exigidos por la Entidad y se encuentre acompañada del acta de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, correspondiente a la entrega total de los bienes de la

		vigencia respectiva; la certificación de cumplimiento expedida por el supervisor; la acreditación del pago de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, cuando a ello hubiere lugar, y los demás documentos requeridos por la Entidad para el trámite de pago. Los pagos se realizarán conforme al derecho de turno y estarán sujetos a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC) de la vigencia correspondiente; así mismo, deberán atender la apropiación presupuestal aprobada para cada anualidad y las condiciones establecidas para la recepción, verificación y validación de los bienes entregados. • **Nota 1:** No se contemplan anticipos, pagos anticipados ni pagos parciales dentro de una misma vigencia; en consecuencia, el pago solo procederá cuando se haya completado la entrega total de las unidades correspondientes a la vigencia respectiva y se cuente con el recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. • **Nota 2:** El contratista asumirá con recursos propios la totalidad de los costos asociados a la importación, nacionalización y entrega de los bienes, conforme a la modalidad DDP; en caso de que la entrega no sea completa o no cumpla las condiciones técnicas exigidas, el pago no podrá ser autorizado hasta tanto sean subsanadas las observaciones correspondientes. • **Nota 3:** para efectuarse el pago el contratista deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. 165 del 01/11/2023, "Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo técnico 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación", en las Circulares Externas 002 del 08/01/2016, mediante la cual se implementó el *"PAGO A BENEFICIARIO FINAL A TRAVÉS DEL SIIF NACION"* y 042 del 26/12/2023, mediante la cual se implementó el *"SISTEMA FACTURACION ELECTRÓNICA DEL SIIF NACIÓN"*, expedidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en caso de que aplique.
	Lugar de Entrega	El lugar de entrega de las motocicletas del presente proceso será autorizado por el grupo de Movilidad de la Dirección Logística y Financiera de la Policía Nacional previa coordinación con la supervisión de la misma, bajo la modalidad **DDP (Delivered Duty**

Paid-Entregada Derechos Pagados) según Incoterms vigentes.

En virtud de esta modalidad, el contratista será responsable de asumir la totalidad de los costos, riesgos, trámites y obligaciones asociados a la entrega de los bienes en el lugar indicado, incluyendo, entre otros, transporte, seguros, nacionalización, pago de tributos, aranceles y demás gastos a que haya lugar hasta la recepción final por parte de la Entidad.

Para la entrega en el almacén, el contratista deberá:

- Aportar la totalidad de los documentos requeridos para la recepción de los bienes.
- Designar el personal autorizado que realizará la entrega y coordinación logística.
- Garantizar que la entrega se efectúe a satisfacción de los elementos del contrato.

Coordinar previamente con el supervisor del contrato la verificación técnica, física e inventario de los bienes, a fin de asegurar su correcta recepción en el Almacén.

VALOR OFRECIDO

El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, demás
impuestos, etc.

La cotización debe incluir el valor de la siguiente forma:
Precio incluido IVA = Total Cotización (pesos colombianos - COP)

VIGENCIA 2027

Lote 1. MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA – MNVCC			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	MOTOCICLETA	50	
2	MATRICULA	50	
3	ADECUACIONES Y ACCESORIOS	50	
4	SOAT	50	
5	MANTENIMIENTO POST-VENTA	50	

Lote 2. MOTOCICLETAS NO UNIFORMADAS PARA EL SERVICIO DE POLICÍA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	MOTOCICLETA	40	
2	MATRICULA	40	
3	ACCESORIOS	40	
4	SOAT	40	
5	MANTENIMIENTO POST-VENTA	40	

SOLICITUD COTIZACIÓN	
	Deberá anexar las especificaciones técnicas en el formato que se envía señalando con una "X" el cumplimiento de cada uno de los ítems. **Firma y sello del representante legal.**
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El interesado contará con un plazo de seis (04) días calendario contados a partir de la presente solicitud que se remitirá mediante correo electrónico.
PLAZO DE ENTREGA DE LOS BIENES	El interesado deberá relacionar en la cotización, el tiempo de entrega de los bienes para la vigencia 2027 (expresados en días)

Se precisa que la presente solicitud se enmarca en la etapa de planeación contractual y tiene como finalidad obtener información de mercado que permita adelantar el análisis del sector; así como soportar la estructuración técnica y económica del estudio previo. En este sentido, la información remitida podrá ser considerada como insumo para la estimación del valor del contrato y la definición de condiciones del proceso, en coherencia con el análisis de mercado y los criterios de planeación institucional; no obstante, no genera obligación contractual alguna para la Policia Nacional ni constituye oferta vinculante.

El interesado contará con un plazo de seis (04) días calendario de la presente solicitud mediante correo electrónico y la información suministrada permitirá fortalecer la estructuración del proceso, contribuyendo a la adecuada definición del componente técnico y económico del proyecto, en función de las necesidades institucionales de la Policia Nacional.

Atentamente,

Intendente **CAMILO ANDRÉS ROMERO CUESTA**
Responsable de Movilidad DIJIN (E)
Estructurador Estudio Previo

Elaboró Intendente CAMILO ANDRÉS ROMERO CUESTA
Responsable de Movilidad DIJIN (E)
Estructurador Estudio Previo

Fecha de elaboración: 26/09/2026
Ubicación: V:\GRULO\MOVILIDAD\Año 2026 ACTUAL\1.Documentos de apoyo 2026\2. Carpetas funcionarios ALMVE\IT. Alfredo Velásquez\COMPRA VEHÍCULOS\carpeta estudio previo motocicletas DILOF\SEPTIEMBRE

Avenida El Dorado 75 - 25 barrio Modelia
Teléfono: 5159700 - Ext. 30452
dijin.arlof-gum@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

Cali, 29 de septiembre del 2026.

SEÑORES

POLICIA NACIONAL

DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL

ASUNTO: Respuesta solicitud de cotización motocicletas no uniformadas

MOTOCICLETAS ENDURO 190 CC NO UNIFORMADA O CIVIL

HONDA CB 190 2.0 2027



CB190 R 2.0 : seguridad, diseño y tecnología para dominar la ciudad | Honda Motos

FABRICA NACIONAL DE AUTOPARTES S.A. FANALCA S.A.
Planta y Oficinas: Calle 13 No. 31 A – 80 URB IND. ACOPI – Yumbo – Colombia
T. (572) 6515300 FAX: (572) 691 03 02.

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

OFERTA ECONOMICA

MOTOCICLETA NO UNIFORMADA PONAL	TOTAL
HONDA CB 190 2.0 - NO UNIFORMADA Año Modelo 2027	$ 22.200.000

Veintidós Millones doscientos mil Pesos.

ITEM	Q	PRECIO OFERTADO	PRECIO X Q
MOTOCICLETA 190 CC (flete terrestre)	1	$ 13.163.000	$ 13.163.000
EQUIPOS AY ACCESORIOS	1	$ 4.243.000	$ 4.243.000
MANTENIMIENTO 24 MIL KM - CORREC./PREV.	1	$ 4.100.000	$ 4.100.000
SOAT	1	$ 344.000	$ 344.000
MATRICULA *Valor estimado	1	$ 350.000	$ 350.000
TOTAL			**$ 22.200.000**

**Esta oferta económica INCLUYE un % de retenciones por estampillas retenidas por el municipio o Departamento en caso de aplicar. En este caso no aplica.*

Esta oferta incluye:

- Capacitación Teórico Practica (Ver ANEXO).
- **Garantía Original:** las motocicletas cotizadas incluyen la garantía original Honda que las cubre por los primeros 12 meses ó 1 año. Las demás condiciones de esta garantía se detallan en el Manual de Mantenimiento y Garantía que se entrega con las motocicletas. El servicio de mantenimiento será prestado por talleres autorizados ofrecidos a nivel nacional.
- Mantenimiento Preventivo a 24.000 Km.
- Equipos, accesorios y adecuaciones: Pintura y emblemas de línea, 2 Cascos, 2 Impermeables, 2 Juegos de Rodilleras, coderas y guantes, Parrilla y Maletero de alta resistencia de 30 Lt.
- Kit de herramientas complementario.
- Protector de motor y de maniguetas.
- Matricula oficial y SOAT por el primer año.

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

TALLER DE CAPACITACION

El siguiente Taller de capacitación teórico práctico se ofrece como un PLUS a nuestros clientes institucionales que adquieren una flotilla de motocicletas Honda. Está dirigido a los funcionarios a quienes les asignan los vehículos, a los responsables de parque automotor y áreas de mantenimiento de vehículos y en general a los funcionarios que defina nuestro cliente / entidad. Es dirigido por nuestra área Técnica de producto Honda, especialistas en el producto, mantenimiento y posventa.

Aspectos generales del programa de Capacitación Teórica-Practica:

CARACTERISTICA	TEMAS	TIEMPO DURACIÓN
Inducción básica	Ajustes previos, lubricación - engrase de rodamientos y puntos funcionales – revisión apariencia general – ajustes y holguras.	2:00 Horas
Motor	Motor de combustión interna, ajuste de válvulas, funcionamiento de la caja de velocidades y flujo de potencia. Incluye práctica.	6:00 Horas
Carburación	Funcionamiento, mantenimiento y ajuste. Incluye práctica.	4:00 Horas
Electricidad	Revisión de conexiones y ajustes – verificación de voltaje – funcionalidad general sistema eléctrico. Incluye práctica de inspección de fallas.	4:00 Horas
Mantenimiento	Plan de Mantenimiento correctivo y preventivo de la línea del negocio o proyecto.	4:00 Horas
Conducción Segura (enfocado a funciones de vigilancia y seguridad)	Técnicas de conducción segura. Conducción segura relacionada con la línea/modelo de la motocicleta y su mantenimiento.	4:00 Horas

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

- Transporte hasta el lugar de la entrega formal con ingreso terrestre (NO aéreo, marítimo o fluvial).
- IVA del 19%.

Disponibilidad de producto: 60 Días Calendario después de recibida la confirmación de compra, considerando el volumen de la orden de compra.

Validez de nuestra Oferta: Hasta 30 de diciembre del 2026.

Cordialmente,

Maritza Ximena Parrado A.
Gerente de Negocios Especiales
Tel: (2) 6515300 Ext. 246 Móvil: 311 3773610
https://motos.honda.com.co/

INCOLMOTOS YAMAHA

NE-223-2026

Bogotá D.C., 29 septiembre de 2026

Señores
DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL
POLICIA NACIONAL

REF: COTIZACIÓN NE-223-2026

En nuestra calidad de ensamblador e importador autorizado de motocicletas YAMAHA para Colombia y atendiendo su amable solicitud, nos permitimos presentar oferta de nuestros productos, así:

1. INFORMACIÓN OFERENTE

RAZON SOCIAL:	INCOLMOTOS YAMAHA.
F. CONSTITUCION:	JUNIO 10 DE 1.976
NIT:	890.916.911-6
DOMICILIO PPAL.:	KM. 20 AUTONORTE COST. ORIENTAL - GIRARDOTA
P.B.X.:	(4) 3099010
REPRESENTANTE LEGAL:	JUAN CARLOS GONZALEZ – PRESIDENTE
REGIMEN:	COMUN
GRAN CONTRIBUYENTE:	RES. No. 1796 DE DICIEMBRE 30/88
AUTORRETENEDOR:	RES. No. 0820 DE AGOSTO 30/88
NEGOCIOS ESPECIALES:	ANGELA PATRICIA CASTRO
DIRECCION	CALLE 71 C No 29 B 36
TELEFONOS:	Móvil 3117497890
E-mail:	auxnegocios@incolmotos-yamaha.com.co

VALOR QUE PERMANECE EN EL TIEMPO

Yamaha es la marca aspiracional y la mejor alternativa costo / beneficio para quienes requieren un vehículo de trabajo, transporte o diversión, un instrumento musical o equipo de audio para hacer su vida más gratificante y divertida.

La clave del liderazgo de Yamaha es el compromiso con un producto de calidad adaptado al mercado y la topografía colombiana, a la búsqueda de la excelencia en el proceso de ensamble, venta y postventa.

El resultado, es la imagen de confiabilidad, conexión emocional y estilo único Yamaha, logrando que nuestros productos conserven su valor en el tiempo.

INCOLMOTOS YAMAHA, CREAMOS VALOR PARA TI!!

2. OFERTA TECNICA

Todas las motocicletas YAMAHA ensambladas por INCOLMOTOS YAMAHA son sometidas a los controles de calidad de acuerdo a los estándares de YAMAHA MOTOR Co. del Japón, además contamos con la norma ISO 9001 en fabricación de motocicletas y 14001 en gestión ambiental.

En nuestra planta, una de las más modernas de Latinoamérica, se ensamblan modelos tales como la T115 "CRYPTON FINN", XTZ150, MT03, FZS, NMAX, XMAX, FZ25ABS y XTZ250 ABS, cuyas partes provienen de países tales como Japón, Brasil India e Indonesia. Además, somos importadores de motocicletas C.B.U., 100% japonesas como la MT07, MT09, TRACER, R1, R6, ATV´S, etc.

De acuerdo a su solicitud, ponemos a su consideración nuestra motocicleta **YAMAHA FZ25 TIPO CALLE, NORMA EURO 3, INYECCION ELECTRONICA, FRENOS DE DISCO ABS, MODELO 2027.** Es de destacar que YAMAHA es la marca de motos mejor posicionada en el mercado colombiano por su calidad y respaldo, además poseemos la red de servicio y atención más amplia del país, logrando un alto posicionamiento como la moto aspiracional de los colombianos y preferida por las instituciones por su desempeño.

2.1. FICHA TÉCNICA:

Visite nuestra página: https://www.incolmotos-yamaha.com.co/vehiculo/fzn250a/9260/

2.2. GARANTIA:

Ofrecemos una garantía de un año sin límite de kilometraje, la cual cubre la totalidad de las partes de la motocicleta por defectos de fábrica

2.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se ofrece programa de mantenimiento preventivo el cual cubre las piezas de desgaste según programa de mantenimiento recomendado por el fabricante, durante los primeros 25.000 Kms. de recorrido ó dos años, lo que se cumpla primero, con cobertura nacional, el cual se brindará a través de los talleres autorizados Yamaha a Nivel nacional y red de distribución con suministro de repuestos genuinos y mano de obra calificada.

3. OFERTA ECONOMICA
3.1 MOTOCICLETA YAMAHA FZ25

DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL					FZ 25 TIPO CALLE	
DESCRIPCION	**CANT**	**VALOR ANTES DE IMPUESTOS**	**IVA 19%**	**IMPUESTO AL COMSUMO 8%**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
MOTOCICLETA YAMAHA FZ 25 MODELO 2027 COLOR DE LINEA CUMPLIMIENTO FICHA TECNICA MOTOCICLETA NO UNIFORMADA TIPO CALLE	40	$13,854,331	$2,632,323	$1,108,346	$17,595,000	$703,800,000

INCOLMOTOS YAMAHA

ACCESORIOS CUMPLIMIENTO FICHA TECNICA	40	$3,712,600	$705,394	$-	$4,417,994	$176,719,760
MANTENIMIENTO 25.000 KMS	40	$6,364,100	$1,209,179	$-	$7,573,279	$302,931,160
MATRICULA	40	$380,000	$-	$-	$380,000	$15,200,000
SOAT	40	$875,600	$-	$-	$875,600	$35,024,000
					VALOR TOTAL	$1,233,674,920

4. FORMA DE PAGO

Orden de compra o Contrato contra entrega

5. LUGAR DE ENTREGA:

A nivel Nacional sin costo adicional en las principales ciudades del país, excepto San Andrés Isla y municipios donde solo haya acceso vía aérea.

6. PLAZO DE ENTREGA

30 días.

7. VALIDEZ DE OFERTA:

29 marzo de 2027

En caso de requerir información adicional con gusto le atenderemos.

Cordialmente,

ANGELA PATRICIA CASTRO
Auxiliar Negocios Especiales
INCOLMOTOS YAMAHA
Cel. 3117497890

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

Cali, 10 de noviembre del 2026.

SEÑORES

POLICIA NACIONAL

DIRECCION DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL

ASUNTO: Respuesta solicitud de cotización motocicletas uniformadas

Respetado Señores.

Agradecemos tener en cuenta nuestra oferta para sus proyectos en estructuración.

MOTOCICLETAS ENDURO 300 CC UNIFORMADA para el servicio de Policía orientado a las personas y territorios

HONDA XRE 300 ABS SAHARA

La XRE 300ABS es una motocicleta dirigida a los grupos y fuerzas dedicadas a la seguridad y vigilancia. Brinda toda la fuerza y potencia necesaria para lograr un rendimiento eficiente y una efectividad en la operación dentro y fuera del asfalto.

Ventajas tecnológicas de la HONDA XRE 300 Sahara 2026, con las que logra destacarse como la mejor motocicleta de su categoría en el mercado Colombiano:

- TECNOLOGIA Y DISEÑO: Motor de doble árbol de levas refrigerado por aire.
- ECONOMIA: 140 KM / Galón.
- SEGURIDAD: Frenos ABS delantero y trasero. Defensa delantera.
- ERGONOMIA Y CONFORT – Diseño imponente.
- SOSTENIBILIDAD ECOLOGICA: Inyección electrónica. Tecnología EURO III.

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA



https://motos.honda.com.co/motos-honda/todo-terreno/xre-300-sahara-std

OFERTA ECONOMICA

MOTOCICLETA UNIFORMADA PONAL	TOTAL
HONDA XRE 300 Sahara ABS Año Modelo 2027	**$ 53.249.600**

Cincuenta y tres Millones doscientos cuarenta y nueve mil seiscientos Pesos.

FABRICA NACIONAL DE AUTOPARTES S.A. FANALCA S.A.
Planta y Oficinas: Calle 13 No. 31 A – 80 URB IND. ACOPI – Yumbo – Colombia
T. (572) 6515300 FAX (572) 691 03 02

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

ITEM	Q	PRECIO OFERTADO	PRECIO X Q
MOTOCICLETA	1	$ 34.203.000	$ 34.203.000
MATRICULA	1	$ 600.000	$ 600.000
ADECUACIONES Y ACCESORIOS	1	$ 8.708.200	$ 8.708.200
SOAT	1	$ 761.400	$ 761.400
MANTENIMIENTO POSVENTA	1	$ 8.977.000	$ 8.977.000
TOTAL			**$ 53.249.600**

Incluye IVA e impuesto al consumo.

**Esta oferta económica INCLUYE un % de retenciones por estampillas retenidas por el municipio o Departamento en caso de aplicar. En este caso no aplica.*

La oferta cotizada incluye:

- Capacitación Teórico Practica (Ver ANEXO).
- **Garantía Original:** las motocicletas cotizadas incluyen la garantía original Honda que las cubre por los primeros 12 meses ó 1 año. Las demás condiciones de esta garantía se detallan en el Manual de Mantenimiento y Garantía que se entrega con las motocicletas. El servicio de mantenimiento será prestado por talleres autorizados ofrecidos a nivel nacional.
- Mantenimiento Preventivo y correctivo hasta los 24.000 Km.
- Matricula oficial y SOAT.
- Equipos, accesorios y adecuaciones especificadas en la ficha técnica de la DIRAF Policía nacional para la motocicleta para servicio de vigilancia – MNVCC (2 cascos abatibles –sin intercomunicador-, 2 Juegos de Impermeables – Chaqueta, pantalón y botas Norma A4-, 2 Kits de rodilleras, coderas y guantes).
  - Pintura y emblemas
  - Defensa con Portatonfa.
  - Parrilla.
  - Protector de motor y de maniguetas.
  - Kit de Luces y Sirena marca FEDERAL SIGNAL compuesto de: Luces delanteras (2) color rojo y azul las cuales cumple norma técnica SAEJ 845, última actualización exigida para la todos los vehículos de emergencia en el mundo. Con diseño rectangular encapsulado, Resistente a la vibración y a la intemperie, Ángulo Lente fabricado en poli carbonato Marca FEDERAL SIGNAL, CON 5 AÑOS DE GARANTIA. Luz trasera (1). Cumple norma técnica0 SAEJ 845, última

actualización exigida para la todos los vehículos de emergencia en el mundo. Lámpara con tres superled con diseño rectangular encapsulado, resistente a la vibración y a la intemperie, Ángulo abierto con visión trasera. Diseñadas para ser instaladas sobre la tapa superior de la caja trasera, Color azul. Lente fabricado en poli carbonato. Marca FEDERAL SIGNAL, CON 5 AÑOS DE GARANTIA.

SIRENA SC- 1000 - REF: 2020200CUMPLE NORMA TECNICA SAJ 1849Sirena compacta tipo profesional de 30 Wattios, con funciones de microprocesador. DOCE tonos de sirena tipo policial. Control instalado en la parte delantera de la moto de fácil acceso y operatividad. Con soportes anti vibración. Marca FEDERAL SIGNAL. SWITCH DE MOTO PARA CONTROL DE SIRENA Y LUCES. Fabricación nacional resistente a la vibración y a la intemperie. Diseñado para comandar luces y una sirena, Incluye circuito electrónico. Incluye instalación con sistema electrónico (cableado).

- Maletero de alta resistencia 30 Lt.
- Transporte hasta el lugar de la entrega formal con ingreso terrestre (NO aéreo, marítimo o fluvial).
- IVA del 19% e impoconsumo del 19%.

Disponibilidad de producto: 45 Días Calendario después de recibida la confirmación de compra, considerando el volumen de la orden de compra.

Validez de nuestra Oferta: Hasta 30 de diciembre del 2026.

Cordialmente,

Maritza Ximena Parrado A.
Gerente de Negocios Especiales
Tel: (2) 6515300 Ext. 246 Móvil: 311 3773610

Fanalca

NIT 890.301.886-1

HONDA

TALLER DE CAPACITACION

El siguiente Taller de capacitación teórico práctico se ofrece como un PLUS a nuestros clientes institucionales que adquieren una flotilla de motocicletas Honda. Está dirigido a los funcionarios a quienes les asignan los vehículos, a los responsables de parque automotor y áreas de mantenimiento de vehículos y en general a los funcionarios que defina nuestro cliente / entidad. Es dirigido por nuestra área Técnica de producto Honda, especialistas en el producto, mantenimiento y posventa.

Aspectos generales del programa de Capacitación Teórica-Practica:

CARACTERISTICA	TEMAS	TIEMPO DURACIÓN
Inducción básica	Ajustes previos, lubricación - engrase de rodamientos y puntos funcionales – revisión apariencia general – ajustes y holguras.	2:00 Horas
Motor	Motor de combustión interna, ajuste de válvulas, funcionamiento de la caja de velocidades y flujo de potencia. Incluye práctica.	6:00 Horas
Carburación	Funcionamiento, mantenimiento y ajuste. Incluye práctica.	4:00 Horas
Electricidad	Revisión de conexiones y ajustes – verificación de voltaje – funcionalidad general sistema eléctrico. Incluye práctica de inspección de fallas.	4:00 Horas
Mantenimiento	Plan de Mantenimiento correctivo y preventivo de la línea del negocio o proyecto.	4:00 Horas
Conducción Segura (enfocado a funciones de vigilancia y seguridad)	Técnicas de conducción segura. Conducción segura relacionada con la línea/modelo de la motocicleta y su mantenimiento.	4:00 Horas

Septiembre 30 de 2026

Señores.
Policía Nacional de Colombia.
Dirección de Investigación Criminal e Interpol.
Grupo Logístico.
dijin.arlof-gum@policia.gov.co
Bogotá – Colombia.

Asunto: Cotización Motocicleta HONDA SAHARA 300 Uniformada.

Para Grupo Supermotos, es un placer atenderlos y de ante mano les extendemos nuestro agradecimiento por tenernos en cuenta en esta solicitud de cotización, para sus proyectos en desarrollo.

A continuación, menciono características que se destacan de nuestra motocicleta.

Nuestra motocicleta SAHARA 300, es escogida por las fuerzas policiales dedicadas a la seguridad y vigilancia por sus altos estándares de calidad y prestaciones en su funcionamiento, brinda toda la fuerza y potencia necesaria para lograr un rendimiento eficiente y una efectividad en su operación dentro y fuera del asfalto.

Ventajas tecnológicas de la motocicleta en mención, con las que logra destacarse como la mejor motocicleta de su categoría en el mercado Colombiano:

- **Tecnología y diseño:** Motor de doble árbol de levas con inyección electrónica PGM-FI.
- **Seguridad:** Frenos ABS delantero y trasero.
- **Ergonomía y Confort:** Su imponente diseño, su altura al piso y su sillín confortable doble nivel, ofrecen una posición de manejo ideal para largos trayectos en cualquier terreno
- **Sostenibilidad ecológica**: Tecnología EURO III.

Imagen de referencia.



Compromiso de entrega, relacionado a la disponibilidad de inventario.

LOTE 1. MOTOCICLETA PARA SERVICIO DE VIGILANCIA - MNVCC			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IMPUESTOS	VALOR TOTAL
MOTOCICLETA	50	$ 34.500.000	$ 1.725.000.000
MATRICULA	50	$ 740.000	$ 37.000.000
ADECUACIONES Y ACCESORIOS	50	$ 8.615.486	$ 430.774.300
SOAT	50	$ 761.400	$ 38.070.000
MANTENIMIENTO POSTVENTA	50	$ 8.800.000	$ 440.000.000
VALOR TOTAL			$ 2.670.844.300

Esta oferta no incluye % de retención dado por el municipio o Departamento.

HONDA | GSM Grupo Supermotos

FICHA TÉCNICA

MOTOR	SAHARA 300
CILINDRAJE	293,5 CC = 300 CC (Comercial)
TIPO DE MOTOR	4 Tiempos OHC, Refrigerado por aire
POTENCIA MÁXIMA	25 HP (Comercial) @ 7.500 rpm
TORQUE MÁXIMO	26.5 Nm @ 5.750 rpm
RELACIÓN DE COMPRESIÓN	9.3:1
TIPO DE TRANSMISIÓN	6 velocidades
DIÁMETRO Y CARRERA	77x63.033 mm
EMBRAGUE	Multidisco bañado en aceite
TRANSMISIÓN	Cadena con soporte protector de cadena de disco (suntour)
SISTEMA DE VÁLVULAS	Accionadas por cadena con balancines OHC
CHASIS	
PESO EN SECO DEL MOTOR	35,5 kg
TIPO CHASIS	Doblecuna
RUEDA DELANTERA	90/90-21
RUEDA TRASERA	120/80-18
MARCA DE LLANTAS	METZELER KAROO STREET
DIMENSIÓN TOTAL	2.193x829x1.270 mm
DISTANCIA ENTRE EJES	1.425mm
DISTANCIA AL PISO	259 mm
PESO EN SECO	159 kg
CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA	159 kg
CAPACIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE	13.9 L ó 3,67 Galones
CAPACIDAD DE RESERVA TANQUE DE COMBUSTIBLE	2.6 L
CÁSTER	25°59'
FRENO DELANTERO	Disco con ABS
FRENO TRASERO	Disco con ABS
TIPO DE SUSPENSIÓN DELANTERA	Horquilla Telescópica
RECORRIDO SUSPENSIÓN DELANTERA	221 mm
TIPO DE SUSPENSIÓN TRASERA	Brazo basculante, monoamortiguado - PRO-LINK
SISTEMA ELÉCTRICO	
RECORRIDO SUSPENSIÓN TRASERA	225 mm
SISTEMA DE ENCENDIDO	ElectrÓnico
SISTEMA DE ARRANQUE	Eléctrico
SISTEMA DE CARGA	Alternador de salida monofásica
TABLERO DE INSTRUMENTOS	Digital con medidor de combustible y check engine
REGULADOR/RECTIFICADOR	Rectificación por semiconductor abierto, monofásico de media onda
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	Inyección electrónica
SISTEMA DE ILUMINACIÓN	Alternador
IDENTIFICACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR	GQB5A
RALENTÍ	1.450 ± 100 rpm
JUEGO DE LA EMPUÑADURA DEL ACELERADOR	2 – 6 mm
PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE EN RALENTÍ	288 – 300 kPa
FLUJO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE (A 12 V)	108 cm3 mínimo/10 segundos
CONCENTRACIÓN DE CO	0,4 % máximo
CANTIDAD DE ACEITE DE MOTOR	
CONCENTRACIÓN DE HC	50 ppm máximo
DESPUÉS DEL DRENAJE	1,5 litros
DESPUÉS DE CAMBIAR EL FILTRO DE ACEITE	1,6 litros
DESPUÉS DEL DESARMADO	2,0 litros

La oferta cotizada incluye:

- **Capacitación teórica:** Conducción segura, enfocada en el conocimiento básico de sugerencias y recomendaciones en el manejo de la motocicleta, además de las explicaciones de sus características, ventajas y beneficios.

- **Garantía Original:** La motocicleta cotizada, incluyen la garantía original de la marca, la cual está estipulada en 30.000km o 24 meses. (Lo que primero ocurra). Bajo los parámetros establecidos.

- **Mantenimientos:** Preventivos y correctivos hasta los 24.000km o 24 meses. (lo que primero ocurra) en donde se incluye mano de obra por parte de nuestro personal técnico calificado y adicionalmente los repuestos originales e insumos bajo los estándares del plan de mantenimiento.

- **Matricula y SOAT.**

- **Personalización:** (2 cascos abatibles, 2 Impermeables, 2 Kits de rodilleras, coderas y guantes).

- Pintura y emblemas

- Defensa con Portatonfa.

- Parrilla.

- Maletero de alta resistencia 36 Lt.

- Kit de Luces y Sirena.

- Switch de moto para control de sirena y luces.

- IVA del 19% e ipoconsumo.

Señores Policía Nacional de Colombia, Dirección de Investigación Criminal e Interpol, Grupo de Movilidad, con esta información, damos por terminada la cotización formal, quedando muy atento a su respuesta, que esperamos sea positiva de cara a sus proyectos.

Cordialmente,

Ing. Steven Marin Botero.
Jefe de Negocios Institucionales
Grupo Supermotos S.A.S.
Cel 3102619313
Email: smarinb@gruposupermotos.com

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA
ÁREA DE CONTRATACIÓN

DECLARACIÓN EXPRESA DEL ESTRUCTURADOR Y DUEÑO DE LA NECESIDAD DEL ESTUDIO PREVIO

El estructurador del estudio previo y dueño de la necesidad, con objeto "***ADQUISICIÓN EQUIPO AUTOMOTOR: LOTE 1: MOTOCICLETAS UNIFORMADAS PARA EL SERVICIO DE POLICÍA LOTE 2: MOTOCICLETAS NO UNIFORMADAS***", Con el fin de dar cumplimiento al numeral 2 etapa precontractual de la Resolución 00090 del 15 de enero del 2018, que establecen las distancias de apoyo a los delegatorios de contratación en la policía nacional, manifestando que conocen la finalidad y las funciones, y que en atención a la Ley 80 de 1993, Ley 11/50 del 2007 y sus decretos reglamentarios, declaran lo siguiente:

1. Que no tengo ningún interés particular y directo en la regulación, gestión, control o decisión dentro del presente proceso contractual, como tampoco lo tiene mi cónyuge compañero (a) permanente o alguno de mis parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil, o su socio o socios de hecho o de derecho.

2. Que no tengo vinculaciones comerciales, ni laborales, ni de contratista, ni comisionista, con las firmas que hicieron parte del estudio de mercado, ni con los posibles proponentes, ni con socios de las mismas, ni con sus familiares dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.

3. Que no ha sido contactado por socio, ni por representantes, ni por gestores a ningún título, con el fin de obtener ventaja en la futura contratación.

4. Que todas las actuaciones y recomendaciones, están encaminadas a garantizar que el proceso de convocatoria se realice en un marco de cumplimiento de los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva e imparcialidad absoluta.

5. No tengo participación o interés económico directo o por interpuesta persona en empresas dedicadas directa o indirectamente con el objeto de la presente contratación.

6. No aceptaré ni recibiré beneficios particulares de personas naturales o jurídicas por la venta y/o la prestación del servicio objeto de la presente contratación, directamente o a través de terceros.

7. Que, con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas, así como los criterios de evaluación dados para la elaboración de los pliegos de condiciones de la presente contratación no se está direccionando, ni favoreciendo a ningún contratista, permitiendo con ello la pluralidad de oferentes y no corresponden a una marca en particular

FIRMA _____
GRADO NOMBRES Y APELLIDOS: Intendente. Edgar Alfredo Velásquez López
CARGO: Responsable Movilidad DIJIN Estructurador previo

FIRMA _____
GRADO NOMBRES Y APELLIDOS: TC. Gustavo Alejandro Sánchez Morales
CARGO: Jefe Grupo de Movilidad DILOF

DOCUMENTO NO CONTROLADO