

CASCO DE SEGURIDAD PARA MOTOCICLISTA

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir **los cascos para motociclista** utilizados por el personal de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECÍFICOS

2.1.1 Extensión de la coraza. Se debe verificar de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.

2.1.2 Visión periférica. Se debe verificar de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.

2.1.3 Acondicionamiento a temperaturas extremas. Se debe verificar de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.3.

2.1.4 Absorción al choque. La máxima desaceleración de la horma no debe exceder 15 kN o 306 G (unidad de degradación igual a $9,81 \text{ m/s}^2$), cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.4.

2.1.5 Resistencia a la penetración. El punzón no debe hacer contacto con el bloque de ensayo en ningún punto del casco desde su punto más alto hasta el límite de rotación del casco en el bloque de ensayo, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.5.

2.1.6 Efectividad del sistema de retención. El casco no se debe desprender de la horma, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.6.

2.1.7 Resistencia del sistema de retención con correas. Los valores para la extensión dinámica y residual deben ser máximo de 32 mm y 16 mm respectivamente en el primer impacto y de 25 mm y 8 mm para el segundo, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.7.

2.1.8 Resistencia a la rigidez. Las deformaciones producidas bajo carga deben ser máximo de 40 mm y las deformaciones permanentes con relación a las medidas iniciales no deben ser superiores a 15 mm, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.8.

2.1.9 Protector de barbilla. La máxima desaceleración del punzón debe ser 300 (unidad de degradación igual a $9,81 \text{ m/s}^2$). El protector de barbilla no debe desarrollar o generar un peligro adicional para el usuario y cualquier relleno interno, debe permanecer en su sitio, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.9.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Tipo de casco. Los cascos de seguridad para motociclista se clasifican en dos tipos de acuerdo con los siguientes criterios:

2.2.1.1 Casco tipo I: Se caracteriza por tener la zona de la barbilla fija y un visor desplazable. Es conocido como casco cerrado o integral.

2.2.1.2 Casco tipo II: Se caracteriza por contar con un mecanismo que permite abrir o desplazar la zona del protector de barbilla y visor, brinda la ventaja de usar el casco completamente cerrado y en el momento que se requiera se pueda descubrir el rostro. Es conocido como casco abatible o escualizable.

2.2.2 Color. Blanco o amarillo fluorescente

Nota. Los cascos de color amarillo fluorescente para uso exclusivo del personal de la Dirección de Tránsito y Transporte. Otro color de casco como el negro deberá ser establecido por la unidad policial, previa aprobación por parte de la Oficina de Planeación de la Dirección General de la Policía Nacional.

2.2.3 Diseño. El casco debe estar compuesto por las siguientes partes principales: Coraza, sistema de sujeción, sistema de amortiguación, relleno de comodidad (tapizado interno y almohadillas) y visor. El diseño del casco debe permitir el uso de anteojos.

2.2.2.1 Coraza. Parte externa del casco, debe poseer pintura de alta resistencia, que no se desprenda fácilmente ni se decolore con el uso. La superficie no debe presentar abolladuras, hendiduras, ondulaciones, rayaduras o cualquier otro defecto en el material y pintura que afecte su presentación, debe poseer color integral.

2.2.2.2 Sistema de sujeción. Debe estar conformado por un sistema de correas en reata, con un dispositivo que permita ajustar y mantener la tensión mediante hebilla y pasador. Los componentes que necesiten ser accionados para liberar el sistema de sujeción deben ser de color rojo para fácil identificación por parte del usuario.

El sistema debe estar sujeto al casco mediante dos soportes metálicos de 2 mm espesor mínimo, ubicados en los laterales parte interna, asegurados con remaches metálicos.

Debe poseer una hebilla de fácil liberación, los extremos donde se unen con las correas (reatas) deben ser metálicos de 1,2 mm de espesor mínimo, esta pieza no se debe doblar o deformar con el uso o manipulación. El pasador de la hebilla debe ser compatible con el ancho de las reatas.

Las reatas empleadas deben ser color negro y deben poseer un ancho de $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$. La reata debe permitir su fácil ajuste, sin que éstas se suelten o resbalen con el movimiento hasta que el usuario la libere.

Debe contar con un protector a cada lado para evitar que las reatas y accesorios lastimen al usuario.

2.2.2.3 Sistema de amortiguación. Debe estar contenido entre la coraza y el relleno de comodidad, con orificios que permitan la circulación del aire que entra por el sistema de ventilación de la coraza. La estructura debe ensamblar de forma perfecta en la parte interna de la coraza y no se debe desprenderse fácilmente.

2.2.2.4 Relleno de comodidad. Debe ser removible para facilitar su limpieza y debe estar sujeto al casco mediante broches o cintas de contacto, ubicados de tal manera que ajuste de forma perfecta en su interior y no se desprenda

con el uso. Los materiales empleados deben ser antialérgicos y suaves al contacto con la piel del usuario, no debe producir irritaciones.

En la parte interna del protector de quijada o barbilla debe poseer un componente o pieza de 7 mm de espesor mínimo, que permita la amortiguación de impactos y evite que los accesorios colocados en la coraza lastimen al usuario.

2.2.2.5 Sistema de ventilación. El casco debe poseer mínimo dos orificios o ranuras de ventilación que se puedan abrir o cerrar según la necesidad del usuario, distribuidos así: uno en la parte superior

y uno en la parte frontal en el protector de quijada o barbilla. Este sistema debe permitir su fácil operación y correcto ajuste.

2.2.2.6 Visor. Debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma BS 4110. Debe poseer un espesor mínimo de 2 mm. El visor debe ser transparente, sin rayones, grietas, manchas o cualquier otro defecto sobre la superficie del mismo que distorsione la visión del usuario. El visor debe poseer un dispositivo o pestaña que permita su fácil manipulación, así como el acople perfecto en la parte frontal del casco, sin presentar deformaciones.

2.2.3 Tallas. Las tallas deben cumplir lo establecido en la tabla 1

Tabla 1. Tallas del casco

TALLA	DIMENSION (en cm) ¹
XS	53 - 54
S	55 - 56
M	57 - 58
L	59 - 60
XL	61 - 62
XXL	63 - 64

La dimensión es tomada en el contorno de la parte interna del casco, iniciando en el frente e incluyendo el relleno de comodidad.

2.2.4 Peso. El casco debe tener un peso de acuerdo con lo establecido en la tabla 2, cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.1.

Tabla 2. Peso del casco

DESCRIPCION	PESO (máximo en gramos) ²
Casco tipo I (cerrado o integral)	1200 a 1600
Casco tipo II (abatible o escualizable)	1500 a 1900

Peso con todos los componentes del casco, excluyendo el manual que contiene las instrucciones de uso, mantenimiento, recomendaciones y advertencias, gorro (si es requerido) y bolsa de empaque.

2.2.5 Identificaciones. La ubicación y distribución de las identificaciones deben conservar los principios de simetría y proporcionalidad, deben estar fijadas al casco de tal forma que no tengan mala presentación o se desprendan fácilmente, así:

2.2.5.1 Escudo de la Policía Nacional. Ubicado en la parte frontal superior que cumpla con las características establecidas en la figura 3, de 60 mm \pm 5 mm de diámetro.

2.2.5.2 Texto. Sigla de la unidad ubicada en la parte posterior, en forma horizontal, con caracteres de 30 mm \pm 5 mm de alto, color verde elaborados en cinta reflectiva en micro-esferas, que generen mínimo 12 candelas (lux. m²) a un ángulo de observación de 0,2 y un ángulo de inclinación de -4.

2.2.5.3 Código único de seguridad. Ubicado en los laterales del casco, con caracteres de 25 mm \pm 3 mm de alto, color verde elaborados en cinta reflectiva en micro-esferas, que generen mínimo 12 candelas (lux. m²) a un ángulo de observación de 0,2 y un ángulo de inclinación de -4.

Nota. Se debe coordinar con la unidad policial, el texto y código único de seguridad que deben llevar los cascos. Así mismo para la evaluación de la reflectividad de los textos y códigos, se debe entregar junto con los cascos 50 cm mínimo de cinta reflectiva empleada para troquelar los mismos.

2.2.5 Declaración de conformidad del fabricante. El fabricante de los cascos debe presentar declaración de conformidad en idioma español con base en lo establecido en las Normas Técnicas NTC-ISO 17050-1 y con la documentación de apoyo establecida en la NTC-ISO 17050-2, donde garantice los siguientes aspectos:

- El visor cumple con los requisitos establecidos en la norma BS 4110

2.2.6 Acabado.

Las partes y elementos que conforman el casco deben estar libres de rebabas, bordes filosos, aristas vivas o extremos cortantes.

Las marcas, logos e información del fabricante no deben afectar la identidad policial y presentación del casco. Se permite logos en hologramas o mediante sistema de sombras (ocultas por la pintura) cuya dimensión y ubicación no afecte la estética del casco.

Debe presentar un color homogéneo en todas sus piezas.

Los componentes (textiles) de la parte interna del casco deben ser color negro y/o gris oscuro.

Las costuras (parte interna) deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues o restos de material, exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la tela se agriete, se abra o se encoja durante su uso.

Los elementos metálicos incorporados no deben presentar evidencia de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas, no deben presentar extremos cortantes y ninguno debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño.

Las piezas o componentes del casco no deben desprenderse o desajustarse al ser usado por parte del usuario.

2.2.7. Accesorios.

2.2.7.1 Gorro. Dos gorros en material textil, tejido de punto, color negro y talla acorde con el mismo, con el fin de permitir el fácil lavado y limpieza por parte de los usuarios.

Nota. Los gorros deben ser coordinados con la unidad policial con el fin de establecer si son requeridos como parte integral del casco o se excluye.

2.2.7.2 Manual. Cada casco debe ser entregado con un manual con instrucciones de uso, mantenimiento, recomendaciones y advertencias.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

El casco se debe empaquetar de tal forma que no sufra daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en bolsa textil color negro con cierre por medio de cordón (con alma), de dimensiones acorde al tamaño del casco y de forma colectiva en cajas de cartón corrugado.

3.2 ROTULADO

Cada casco debe rotularse de forma clara e indeleble con marquilla (s) ubicada(s) en la parte interna de forma clara e indeleble que garantice la permanencia del estampado hasta el final de la vida útil y que contenga la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista
- Talla
- Tipo de casco
- Fecha de fabricación
- Número y/o serie del casco
- País de origen del casco
- Número y/o año del contrato

Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista.

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.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de cascos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. 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 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

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

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
01 - 90	2	0	1
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
10 001 - 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11

4.1.2 Criterios 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 con 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. Cuando se efectúa 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 MUESTRA Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Muestreo. Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S-2, inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) DEL 0,25% 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 (resultados)	Número de aceptación	Número de rechazo
01 - 500	1	0	0
501-1200	2	0	1
1201 - 35000	3	0	1
35000 o más	5	0	1

Nota. Para obtener un resultado se requieren de 08 unidades extraídas del lote a evaluar, las cuales serán destruidas y no forman parte del lote.

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. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor. 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. 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 conjunto.

En el caso que el auditor, miembro del comité técnico o supervisor de contrato 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 se podrá pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno escrito 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.

5. METODOS DE ENSAYOS

5.1 CARACTERÍSTICAS DE CONDICIONES GENERALES, DIMENSIONALES Y PESO

La determinación de las condiciones generales 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 EXTENSIÓN DE LA CORAZA Y VISION PERIFERICA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice B.

5.3 ACONDICIONAMIENTO A TEMPERATURAS EXTREMAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice E, Numeral E1.

5.4 ENSAYO DE ABSORCIÓN AL CHOQUE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice F.

5.5 ENSAYO DE PENETRACIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice G.

5.6 ENSAYO PARA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE RETENCIÓN Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice H.

5.7 ENSAYO PARA LA RESISTENCIA DE LA RETENCIÓN CON CORREAS Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice I.

5.8 ENSAYO DE RIGIDEZ

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice Q.

5.9 ENSAYO DE PROTECTOR DE BARBILLA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4533, Apéndice P. **6. GLOSARIO**

Además de las definiciones contempladas en las normas técnicas colombianas NTC 641, NTC 1046, NTC 5220-1 y demás normas y guías técnicas relacionadas en la presente especificación, se establecen las siguientes:

Casco de seguridad para motociclista. Elemento empleado para proteger y mitigar los efectos de golpes en la cabeza del motociclista, sin impedir la visión periférica.

Coraza. Parte externa del casco, de diseño compacto y de terminación lisa que constituye la forma externa del casco.

Correa de quijada o barbuquejo. Banda que pasa por debajo de la quijada del usuario y ayuda a retener el casco sobre la cabeza.

Cubrenuca. Elemento que cubre la nuca del usuario, ajustando el casco a su cabeza para evitar el desplazamiento de ésta hacia delante a o hacia atrás.

Defecto. Incumplimiento de uno de los requisitos específicos para una unidad.

Fisuras. Aberturas, hendiduras, grietas, resquebrajamientos, quiebres, cuarteos o ranuras, que presenta un elemento.

G. Unidad de desaceleración igual a $9,81 \text{ m/s}^2$

Lote de entrega. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Muestra. Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

Protector de barbilla o quijada. Parte del casco que cubre la parte baja de la cara.

Rebaba. Porción de materia que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto.

Seguro. Mecanismo que impide la extracción no deseada.

Sistema de amortiguación. Material interno del casco empleado para absorber la energía del impacto.

Sistema de sujeción. Conjunto de correas por medio de las cuales el casco es mantenido sobre la cabeza.

Soporte. Elemento de sujeción que permite acoplar un accesorio **Tolerancia.** Diferencia de medidas permitidas en una dimensión

Visor. Elemento protector del casco que se extiende delante de los ojos y cubre parte o toda la cara del usuario.

7. BIBLIOGRAFIA

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

NTC 452 Cajas de cartón corrugado de pared sencilla. Especificaciones

NTC 1007 Películas de polietileno de baja densidad para uso general y aplicación en empaques.

NTC 4533 Cascos protectores para usuarios de vehículos

BS 4110 Specification for Eye - Protectors for Vehicle Users.

BS 960 Headforms for use in the testing of protective helmets.

COVENIN Cascos de seguridad para motociclistas **NOM-S-2** Cascos

UNIT 650:81 Cascos protectores para usuarios de vehículos **UNE 26218** Cascos de protección para motociclistas.

NTMD 0015-A1 Cascos de seguridad para motociclistas

8. ANEXO

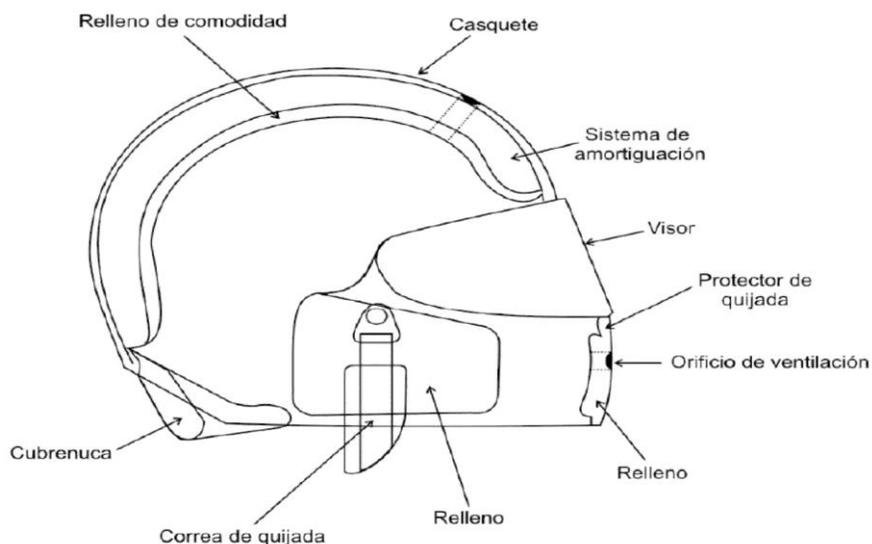


Figura 1. Partes del casco de seguridad



Figura 2. Casco para motociclista

CASCO DE SEGURIDAD PARA MOTOCICLISTA ET- PN - 215 (2012-06-21)

Escudo Nacional con todos sus elementos y colores propios, ubicado sobre la estrella de cinco Puntas.



Figura 3. Características Escudo Policía Nacional

Nota. Imágenes únicamente a manera de referencia

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL CHALECO DE SERVICIO ET-PN - 029 A1 (Enero 15/2010)

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y ensayos a los cuales se debe someter el chaleco de servicio, utilizado por el personal Uniformado masculino y femenino de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Material. La tela utilizada para confeccionar el chaleco debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos material principal

REQUISITOS	TIPO 1	TIPO 2	NUMERAL
Tejido	malla	plano	—
Composición, en % Poliéster	100	100	5.2
Número de hilos/cm Urdimbre Trama	mínimo mínimo No aplica	40 29	5.3
Peso, en g/m ²	mínimo	140	135
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio de color Manchado	mínimo mínimo 2A 4 4	2A 4 4	5.5
Solidez del color a la luz Calificación Horas de exposición	mínimo 4 20	4 20	5.6
Impermeabilidad, Repelencia al agua	máximo mínimo No aplica	Ver nota 1 90	5.7 5.8

2.1.1.1 Colores. Las telas tipo 1 y 2 color amarillo limón alta visibilidad deben cumplir con los estándares internacionales establecidos en la EN-471; la tela tipo 2 color verde aceituna debe cumplir con las coordenadas de la Escala Cielab L: 25, a:-1, b: 6 DEcmc 2,0 máximo.

2.1.2 Hilos. Deben ser tono a tono con el color de la tela y cumplir con los requisitos de la tabla 2, la verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.9.

Tabla 2. Requisitos para los hilos

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX	RESISTENCIA MÍNIMA
CIERRES Y PESPUNTES	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
FILETEADO RECUBRIMIENTO	O Spun poliéster	27	8,4 N

2.1.3 Cremalleras. Deben ser de material sintético, con deslizador automático (seguridad), cinta color verde aceituna tono a tono con el material principal.

7

2.1.4 Cinta reflectiva. Todas las cintas reflectivas deben ser color plata (verificación visual), con base textil o película de polímeros sellada en los bordes para garantizar la impermeabilidad interior, compuesta por microprismas que generen mínimo 500 CPL (candelas por lux x m²) a un ángulo de observación de 0,2° y ángulo de inclinación de -4,0°. No se debe aceptar materiales de imitación reflectiva. Con protección UV (certificado de fabricante).

2.1.5 Color tono a tono. Para la calificación se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, cuando se evalué de acuerdo con el numeral 5.11.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Diseño. Elaborado en tres piezas (dos delanteras semi redondas en la parte inferior y una trasera), el chaleco en su conjunto debe ser confeccionado en dos colores; de la parte superior hasta donde termina la segunda cinta reflectiva es de color amarillo limón alta visibilidad (tela tipo 1), en la parte inferior después de la segunda cinta reflectiva es de color verde aceituna (tela tipo 2); debe ir ribeteado en todo el contorno, sisas y cuello color amarillo limón alta visibilidad a excepción de las aberturas laterales.

2.2.2 Cuello. En "V" hasta donde empieza el cierre en la parte frontal, semi redondo en la parte posterior.

2.2.3 Parte frontal. Cierre con cremallera color verde aceituna tono a tono con el material principal cubierta con aletilla doble en su totalidad, longitud proporcional de acuerdo a la talla; en el delantero derecho parte superior tiene un pasador para el manos libres presillado en los extremos.

2.2.4 Cintas reflectivas. El chaleco debe llevar dos (2): ubicadas en sentido horizontal en todo el contorno del chaleco (delantero y posterior), la primera cinta reflectiva está ubicada abajo de la sisa.

2.2.5 Escudo y textos. Ubicado a la altura del pecho lado izquierdo del chaleco debe llevar bordado el Escudo de la Policía en seis colores (verde, negro, amarillo, azul, rojo y café) los textos del escudo van bordados sobre fondo blanco; debajo del escudo sobre una pieza rectangular (tela tipo 2 amarillo limón alta visibilidad) o directamente sobre el material, lleva la sigla de la unidad y el código de identificación en material reflectivo color plata (verificación visual) cosidos en todo su contorno de tal forma que no afecte su presentación.

En el frente del chaleco en medio de las cintas reflectivas centrada lleva cosida la palabra POLICÍA ubicada en forma horizontal, las letras elaboradas con material reflectivo que cumpla con el numeral

2.1.4.

En la espalda parte superior lleva la palabra POLICIA ubicada en forma horizontal cosida, letras elaboradas con material reflectivo que cumpla con el numeral 2.1.4.

En la espalda entre las dos cintas reflectivas lleva el código de identificación, cosido y centrado dígitos elaborados con cinta reflectiva que cumpla con el numeral 2.1.4 la ubicación y distribución de los textos debe ser simétrica y proporcional.

Los caracteres que conformen la palabra y/o el código debe ser tipo arial.

2.2.6 Aberturas laterales. Ubicadas en los costados para facilitar el acceso rápido al arma de dotación, con cremallera respunteada, verde aceituna tono a tono con el material principal.

8

2.2.7 Dimensiones. Deben cumplir con lo establecido en las tablas 3 y 4, el tallaje de acuerdo a lo requerido XS, S, M, L, XL.

Tabla 3. Dimensiones y tallas de la chaleco masculino, en mm

DIMENSIONES, en mm	TALLAS				
	S	M	L	XL	TOL.
Largo total (centro de espalda)	630	670	710	750	10
Ancho (parte central)	580	600	620	640	10
Ancho de hombro a hombro	405	425	445	465	10
CINTA REFLECTIVAS					
Ancho cinta	50	50	50	50	2
Distancia entre cintas	120	120	120	120	5
Ubicación primera cinta reflectiva (desde sisa parte inferior hacia abajo)	70	70	70	70	5
ESCUDO POLICÍA NACIONAL					
Diámetro	65	65	65	65	5
Ubicación (desde primera cinta reflectiva parte superior hacia arriba)	100	100	100	100	5
TEXTOS POLICIA Y CODIGO IDENTIFICACION (GRANDE)					
Alto letras	80	80	80	80	5
Espesor letras y números	15	15	15	15	3
TEXTO POLICIA (espalda)					
Ubicación (desde parte superior primera cinta reflectiva hacia arriba)	110	110	110	110	5
TEXTO SIGLA Y NÚMEROS (delantero izquierdo)					
Alto letras, números	20	20	20	20	2
Espesor letras y números	5	5	5	5	1
Ubicación (desde parte superior primera cinta reflectiva hacia arriba)	30	30	30	30	3
PASADOR MANOS LIBRES					
Ancho	55	55	55	55	5
Longitud	15	15	15	15	3

ABERTURAS LATERALES					
Longitud	180	180	180	180	5
CREMALLERAS					
Ancho espiral cerrado	4	4	4	4	1

Tabla 4. Dimensiones y tallas de la chaleco femenino, en mm

DIMENSIONES, en mm	XS	S	rALLAS M	L	XL	TOL.
Largo total (centro de espalda)	600	600	620	640	660	10
Ancho (parte central)	490	510	530	550	570	10
Ancho de hombro a hombro	340	360	380	400	420	10
CINTA REFLECTIVAS						
Ancho cinta	50	50	50	50	50	2
Distancia entre cintas	100	100	100	100	100	5
Ubicación primera cinta reflectiva (desde sisa parte	50	50	50	50	50	5

9

inferior hacia abajo)						
ESCUDO POLICÍA NACIONAL						
Diámetro	60	60	60	60	60	5
Ubicación (desde primera cinta reflectiva parte superior hacia arriba)	90	90	90	90	90	5
TEXTOS POLICIA Y CODIGO IDENTIFICACION (GRANDE)						
Alto letras	60	60	60	60	60	5
Espesor letras y números	15	15	15	15	15	2
TEXTO POLICIA (espalda)						
Ubicación (desde parte superior primera cinta reflectiva hacia arriba)	90	90	90	90	90	5
TEXTO SIGLA Y NUMEROS (delantero izquierdo)						
Alto letras, números	20	20	20	20	20	2
Espesor letras y números	5	5	5	5	5	1
Ubicación (desde parte superior primera cinta reflectiva hacia arriba)	20	20	20	20	20	3
PASADOR MANOS LIBRES						
Ancho	55	55	55	55	55	5
Longitud	15	15	15	15	15	3
ABERTURAS LATERALES						
Longitud	180	180	180	180	180	5
CREMALLERAS						
Ancho espiral cerrado	6	6	6	6	6	1

2.3 ACABADO

Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso.

En las costuras de cierre y pespunte lleva 8 ± 1 puntadas por cada 2,54 mm.

El chaleco debe estar exento de materiales y productos de acabado que causen irritación de la piel. La tela debe ser uniforme en el color, no debe presentar manchas o decoloración en el acabado.

El material reflectivo no se debe desprender con facilidad, la costura no debe afectar la estética de la prenda.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Deben ser entregados en condiciones limpias y secas, empacados de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y/o almacenamiento.

Doblados uniforme e individualmente en bolsas de polietileno con el fin de conservarlos limpios y en buen estado hasta su destino final. Posteriormente en cajas de cartón en número de 50 unidades.

9

3.2 ROTULADO

Los chalecos reflectivos llevarán una etiqueta estampada en el reverso con la siguiente información:

- Talla
- Instrucciones de cuidado
- Nombre del confeccionista o marca registrada
- País de origen
- Composición de la tela
- Año de fabricación y/o número del contrato

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

4. RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

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

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 del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 5, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de 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-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 90	2	0	1
91 - 150	3	0	1
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
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.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, 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).

10

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 6.

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 (Primera actualización).

Tabla 6. Plan de muestreo específicos

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	2	3

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 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, 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).

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas.

5.2 COMPOSICION DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 y NTC 1213.

5.3 DETERMINACION DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 427.

5.4 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD DE AREA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230.

5.5 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO E INDUSTRIAL

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155.

11

5.6 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479.

5.7 ENSAYO DE IMPERMEABILIDAD DE LA TELA - METODO DE LA BOLSA DE AGUA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0216 Actualización vigente, numeral 5.11.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA REPELENCIA DE LA TELA AL AGUA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0205 actualización vigente ó AATCC 22 por ser su equivalente.

5.9 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2274.

5.10 DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE RETROREFLEXION Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM E 809 y E810.

5.11 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

6. GLOSARIO

Ángulo de entrada.

Ángulo de observación. Chaleco.

Impermeabilidad.

Pespunte. Tejido plano.

Tela.

Tex. Trama.

Es el ángulo formado por un rayo de luz que golpea una superficie en algún punto y una línea perpendicular a la superficie en el mismo punto.

Es el ángulo entre la línea de incidencia y el rayo reflejado.

Prenda de vestir sin mangas con ajuste lateral, que llega a la cintura cubriendo el dorso del usuario para lograr una mayor visibilidad sobre él.

él.

Característica de las telas que consiste en evitar el paso de la humedad a través de ellas.

Costura recta, localizada sobre una parte determinada de la prenda.

El formado por la urdimbre y la trama en forma perpendicular una de otra.

Estructura estable formada por hilazas o fibras.

Unidad fundamental del sistema tex que expresa la masa en gramos de un kilómetro de hilazas.

Serie de hilazas entreteladas con la urdimbre que van de orillo a orillo y en sentido transversal a la longitud del tejido.

11

Urdimbre. Hilazas a lo largo de una tela colocadas paralelas a los orillos.

7. ANTECEDENTES

NTC 230 Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.

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

NTC 481 Telas. Determinación cuantitativa de fibras.

NTC 786 Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.

NTC 908 Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.

NTC 1155 Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial.

NTC 1213 Telas. Identificación cualitativa de fibras. NTC 1479 Telas. Determinación del color a la luz.

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

12



NOTA: FIGURAS A MANERA DE INFORMACIÓN PRIMA EL TEXTO.

12

REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL NORMA TÉCNICA

CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL

NTMD-0184

Prólogo

La norma técnica NTMD-0184 fue aprobada el 2010-12-15.

La presente norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a las necesidades Institucionales y exigencias actuales.

A continuación, se presentan las empresas e instituciones que colaboraron en la elaboración de esta norma técnica:

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE POLICÍA NACIONAL

COMANDO POLICÍA METROPOLITANA BOGOTÁ SECCIÓN TRÁNSITO Y TRANSPORTE BOGOTÁ FÁBRICA DE CONFECCIONES POLICÍA NACIONAL GRUPO DE CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL

3M COLOMBIA S.A.

ATELLIER BORDEAUX AVERY DENNISON COLOMBIA

CHT COLOMBIA COATS CADENA S.A.

FECSA S.A.

FUNDACIÓN CREACIONES

MIQUELINA

GRUPO ELITE

IMPERMEABLES H.R.

INDUCON LTDA

INDUSTRIAS SALGARI E.U.

INSUMOS DE MODA

INTERSEG

INVISTA

JEN COLOMBIA S.A.

JORDAO S.A. LAFAYETTE S.A. MANUFACTURAS DELMYP REFLECTIVOS COLOMBIANOS C.I. S.A.S.

REFLEXITE AMERICAS REFLOMAX

SUNSEA COMPANY

TEXTILES FABRICATO-TEJICONDOR S.A.

TEXTILIA S.A.S. TWITY S.A.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1 OBJETO 3

2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN 3

2.1 DEFINICIONES 3

2.2 APLICACIÓN 4

3 REQUISITOS 5

3.1 REQUISITOS GENERALES 5

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS 11

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO 14

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O 15 RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO 15

PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO 16 PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

5 MÉTODOS DE ENSAYO 16

6 APÉNDICE 20

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE 20

6.2 ANTECEDENTES 23

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y ensayos a los cuales se debe someter la chaqueta de servicio utilizada por el personal uniformado de la Policía Nacional.

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:

Costura: Es el método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazar un hilo a través de ellas.

Costura de Presilla: Refuerzo que se da a las costuras mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de fuerte tensión, por ejemplo, esquinas de bolsillos y finales de costura.

Chaqueta de servicio: Prenda empleada por el personal de la Policía Nacional de acuerdo con el reglamento de Uniformes, Insignias, Condecoraciones y Distintivos, caracterizada por el empleo de algunos materiales que ofrecen una alta visibilidad de la prenda para el cumplimiento de las funciones del usuario.

Impermeabilidad: Tratamiento dado a la tela para impedir la penetración del agua consistente en la aplicación de un compuesto químico en una de las caras del tejido.

Lote de entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.

Lote de producción: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de este y que servirán de base para una decisión sobre el mismo.

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.

Remate: Son las vueltas finales de un tejido en las que las hebras se doblan y entretrejen o se pierden en el cuerpo del tejido.

Repelencia al agua: En textiles, se refiere a la característica de una fibra, hilado o tela que se resiste a ser humedecida por el agua.

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

Tirador: Accesorio de la cremallera que permite al usuario deslizarla con mayor facilidad. También conocido como jalador o lengüeta.

Tolerancia: Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario, esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada. Abreviatura Tol.

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir las tallas y cantidades correspondientes para mujer y para hombre.

2.2.2 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.3 En caso de requerirse identificación con código de barras se debe entregar la información correspondiente.

2.2.4 Determinar el plan de muestreo cuando la cantidad de chaquetas a adquirir es menor a 281 unidades.

2.2.5 Establecer la muestra de referencia en caso de ser necesario.

2.2.6. En caso de ser necesarios accesorios de protección como coderas, hombreras y protector cervical, se debe indicar para que el fabricante tome las previsiones del caso en la confección. Ver figura 7.

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. La chaqueta en su conjunto externo debe ser confeccionada en dos colores; amarillo fluorescente desde la parte superior hasta donde termina la segunda cinta reflectiva y verde aceituna la parte restante. La tela debe ser uniforme en el color. No debe presentar manchas o decoloración en el acabado.

3.1.2 Costuras. Las costuras deben estar exentas de hilos flojos, torcidos o pliegues y estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, abra o encoja la prenda durante su uso.

En las costuras de cierre y pespuntos son necesarias 8 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm.

La chaqueta debe llevar pespuntos a $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ del borde en: cuello, porta presillas, pegada de tapas y tapas, pegada de aletilla y aletilla, sisa, hombros y unión piezas (amarillo fluorescente y verde aceituna), chapetas y pegada de cremalleras.

Las costuras externas y textos de la chaqueta deben ser termo sellados a excepción de las costuras de puño, aletilla, porta presillas, tapas, pegue de cremalleras, pespuntos, dobladillo y costados. Para cumplir con el anterior requisito, se acepta también la utilización de cinta termosellable.

Las costuras de las cintas reflectivas de la chaqueta y de las letras de identificación deben hacerse en forma zigzag a no más de 2 mm del borde para evitar que se desprendan fácilmente. Debe llevar mínimo seis puntadas por cada 25,4 mm. En la parte inferior de la chaqueta debe llevar una costura plana sencilla a 20 mm \pm 3 mm de ancho.

En caso de contarse con materiales que permitan la no utilización de costuras en la prenda o partes de ella y que éstos garanticen la debida resistencia mecánica de sus partes una vez estén unidas las piezas que la conforman, se acepta su empleo.

3.1.3 Cuello. Debe ser de forma rectangular, elaborado con doble tela. La tela interna deber ser color verde aceituna y la externa color amarillo fluorescente. Su ancho medido en el centro debe ser 70 mm \pm 5 mm para la chaqueta masculina y 60 mm +5/-0 mm para la femenina.

3.1.4 Parte frontal. Debe llevar cierre con cremallera repelente al agua, color verde aceituna tono a tono con el material principal y estar cubierta por una aletilla.

3.1.5 Aletilla. Elaborada con doble tela, ubicada en la parte frontal, montada a la derecha en la chaqueta masculina y a la izquierda para la femenina. Debe ir desde la parte superior del cuello hasta el borde inferior de la chaqueta. La tela externa debe ser color amarillo fluorescente y la interna verde aceituna. El ancho de ésta debe ser 65 mm \pm 5 mm. Debe llevar cuatro broches ubicados en forma equidistante a lo largo de la aletilla de color tono a tono con la tela externa.

3.1.6 Cintas reflectivas. La chaqueta debe llevar cintas reflectivas color plata, cosidas, así:

Dos ubicadas en sentido horizontal en el contorno de la chaqueta. La primera debe estar ubicada a la altura donde termina la sisa.

Dos en cada manga ubicadas en forma horizontal, alineando con las cintas reflectivas del cuerpo de la chaqueta.

Las cintas deben tener 50 mm +3/-0 mm de ancho y la distancia entre el borde inferior de la primera cinta y el borde superior de la segunda debe ser de 120 mm \pm 5 mm para la chaqueta masculina y de 95 mm \pm 5 mm para la femenina.

3.1.7 Dimensiones. Deben cumplir con lo establecido en las tablas 1 ó 2: Ver figuras 1 y 3.

Tabla 1. Dimensiones en milímetros chaqueta masculina

Descripción	Cota	Talla						Tol.
		XS	S	M	L	XL	XXL	
Longitud Total	A	750	765	780	795	810	825	+ 10 -0
Ancho espalda a la altura del hombro	B	530	550	570	590	610	630	+ 10 -0
Ancho pecho	C	605	630	655	680	705	730	+ 10 -0
Longitud manga	D	580	595	610	625	640	640	+ 10 -0

Tabla 2. Dimensiones en milímetros chaqueta femenina

Descripción	Cota	Talla					Tol.
		XS	S	M	L	XL	
Longitud Total	A	690	705	720	735	750	+ 10 -0
Ancho espalda a la altura del hombro	B	425	435	445	460	475	+ 10 -0
Ancho pecho	C	530	550	570	600	630	+ 10 -0
Longitud manga	D	580	595	610	625	640	+ 10 -0

Nota 1. Para medir la cota D tanto en la chaqueta femenina como en la masculina, la manga debe estar extendida completamente.

3.1.8 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. Las cintas y textos deben venir cosidos y sus costuras deben ser impermeabilizadas. Los caracteres empleados deben ser en escritura tipo arial y su material debe ser reflectivo a excepción del Escudo de Policía el cual debe ser bordado en hilo de colores. La distribución de éstas se debe hacer horizontalmente. Ver tabla 3. Ver figuras 1 y 3.

Tabla 3. Ubicación de las identificaciones de la chaqueta.

Identificación	Color	Ubicación
Escudo Policía Nacional. ¹	Negro, Verde, Azul, Amarillo, Rojo, Blanco y Café.	Pecho, lado derecho. El borde inferior del Escudo debe estar alineando con el borde inferior de la boca del bolsillo para radio.
Sigla de la unidad y código de identificación del uniformado. ²	Plata	Debajo del Escudo a 20 mm ± 2 mm.
La palabra "POLICIA". ³	Plata	En el frente de la chaqueta, centrado y en medio de las cintas reflectivas (La primera letra "I" debe ubicarse sobre la aletilla).
		En la espalda, ubicada a 100 mm ± 5 mm arriba del borde superior de la primera cinta reflectiva.

Continúa

Tabla 3. (Continuación). Ubicación de las identificaciones de la chaqueta.

Identificación	Color	Ubicación
Código de Identificación del uniformado. ⁴	Plata	En la espalda, centrado y en medio de las cintas reflectivas.
Sigla de la unidad. ⁵	Plata	En la espalda, ubicado a 20 mm ± 2 mm arriba del borde superior de la primera cinta reflectiva.

¹. El diámetro exterior del Escudo debe ser 70 mm ± 5 mm para la chaqueta masculina y de 60 mm ± 5 mm para la femenina.

². La altura de los caracteres debe ser 20 mm ± 2 mm.

³. El texto debe ser de 80 mm ± 5 mm de alto para la chaqueta masculina y 60 mm ± 5 mm para la femenina.

⁴. La altura de los caracteres debe ser 80 mm ± 5 mm.

⁵. La altura de los caracteres debe ser 40 mm ± 3 mm.

3.1.9 Bolsillos.

a) Un bolsillo externo para el radio ubicado a la altura del lado izquierdo del pecho, entalegado con cierre de cremallera repelente al agua, tirador y presilla de refuerzo en los extremos. En la parte superior del bolsillo debe llevar un pasador para el equipo manos libres color amarillo fluorescente y estar unido en los extremos con doble presilla.

b) Uno a cada lado en la parte inferior frontal, respuntado y entalegado con cierre de cremallera y tirador. Debe tener tapa elaborada con doble tela, ribeteada, presillada en los extremos y ser asimétrica quedando la parte más ancha hacia los laterales. Su ajuste se debe hacer mediante dos broches, uno a cada lado de la tapa color verde aceituna.

c) Un bolsillo ubicado en la parte interna a la altura del lado derecho del pecho, entalegado y respuntado. Debe llevar ribete de color verde aceituna.

d) Un bolsillo interno "porta comparendera" ubicado en sentido vertical debajo de la aletilla a la altura del pecho (chaqueta masculina) o en la parte inferior debajo de la cinta reflectiva superior (chaqueta femenina), entalegado y respuntado con cierre de cremallera repelente al agua y tirador. Su profundidad debe ser hasta la unión del delantero con la espalda.

e) Un bolsillo ubicado en la parte interna de la aletilla, entalegado, con ojal rematado con costura de presilla situado en la parte superior que permita alojar un estilógrafo.

A continuación se presentan las dimensiones de cada bolsillo. Ver figura 2:

Tabla 4. Dimensiones de los bolsillos.

Bolsillo	Descripción	Cota	Dimensión en mm	
			Chaqueta Masculina	Chaqueta Femenina
Bolsillo Inferior	Ancho boca	E	180 ± 5	150 ± 5
	Ancho tapa	F	200 ± 5	170 ± 5
	Longitud tapa (parte más larga)	G	80 ± 5	70 ± 5
	Longitud tapa (parte más corta)	H	65 ± 5	55 ± 5
Bolsillo interno delantero derecho	Ancho boca bolsillo	I	140 ± 5	130 ± 5
	Ancho ribete	J	25 ± 3	
Bolsillo portacomparendera	Longitud boca	K	185 ± 5	
Bolsillo portaestilógrafo	Longitud	L	165 ± 5	
	Ancho	M	35 ± 3	
Bolsillo Radio	Ancho boca	N	130 ± 5	
	Profundidad bolsillo	P	195 ± 5	
	Longitud pasador manos libres	Q	80 ± 5	
	Ancho pasador manos libres	R	15 ± 3	
	Ubicación pasador	S	20 ± 3	

3.1.10 Porta presilla. La chaqueta en cada hombro debe llevar una porta presilla confeccionada con doble tela, terminada en punta y se debe asegurar con broche de color tono a tono con el color del material principal. Su largo debe ser 150 mm ± 5 mm y su ancho 40 mm ± 5 mm para la chaqueta masculina. Para la femenina el ancho es el mismo, pero el largo útil debe ser de 110 mm ± 5 mm para permitir la correcta colocación de la presilla de grado.

3.1.11 Aberturas laterales. Deben ser de color verde aceituna, tono a tono con el material principal y cierre con cremallera repelente al agua y tirador. Su longitud debe ser de 225 mm ± 5 mm.

3.1.12 Mangas. Deben ser en una sola pieza, forradas y con puño en doble tela. En la parte delantera debe llevar una chapeta terminada en punta y cinta tipo velcro color verde aceituna para su ajuste, orientando la punta hacia adentro. En la parte posterior debe terminar con puño resortado asegurado con mínimo tres costuras. El ancho del puño y la chapeta debe ser de 40 mm ± 3 mm y la longitud de esta última de 130 mm ± 5 mm para la chaqueta masculina y 110 mm ± 5 mm para la chaqueta femenina.

Adicionalmente en la parte de la sisa, cada manga debe llevar una abertura para permitir la ventilación la cual debe llevar cierre con cremallera repelente al agua y tirador. Su longitud debe ser $245 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$.

3.1.13 Contorno interior. En el interior de la chaqueta en la parte del ruedo y en el contorno de cremalleras laterales y bocamangas, debe llevar una pieza en tela de $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$, color negro de material sintético. Ver figura 5.

3.1.14 Chaquetilla acolchada removible. La chaquetilla debe ser de color negro, el aislante térmico se debe fijar a su forro mediante costuras en rombo u otra configuración que eviten su aglutinamiento y debe llevar aberturas a los costados. La chaquetilla se debe acoplar a la chaqueta por medio de una cremallera color negro y debe llevar una abertura en el lado derecho que permita acceder al bolsillo interno de la chaqueta. Ver figura 4.

A su vez, debe llevar mangas las cuales deben ser mínimo 10 mm y máximo 20 mm más cortas que la longitud principal de la manga de la chaqueta y debe llevar broche de ajuste color negro para asegurar al cuerpo de la chaqueta del mismo diámetro exterior que los demás broches empleados en la prenda.

3.1.15 Capota. La chaqueta debe llevar una capota color amarillo fluorescente, elaborada con el mismo material principal, ésta debe salir del compartimiento interior del cuello, ser de diseño redondeado y llevar una ligera visera simulada. Debe llevar una pinza ubicada en forma horizontal y costura central en la parte posterior. Debe llevar un dobladillo con fusionado en entretela tejida en el contorno de la abertura del mismo y en la costura debe sobresalir un doblez para alojar en su interior un cordón elástico que finalice en la parte posterior central de la capota con el propósito de graduar la capota a la cabeza del usuario por medio de un ajustador. Para permitir el paso del cordón, ésta debe llevar en cada extremo un ojete y otro en la parte posterior. La capota debe ir unida al cuerpo de la chaqueta con una pieza de tela del mismo material.

El cierre debe ser mediante cremallera repelente al agua, color amarillo fluorescente y debe llevar presilla de refuerzo en los extremos. A continuación se describen las dimensiones. Ver figura 6.

Tabla 5. Dimensiones de la capota

Descripción	Cota	Dimensión en mm	
		Chaqueta Masculina	Chaqueta Femenina
Ancho medido en el centro	T	230 ± 5	
Ancho pinza	U	190 ± 5	
Longitud pieza unión cuerpo - capota (dimensión tomada de costura a costura)	V	40 ± 3	
Longitud capota (sin incluir pieza de unión)	W	300 ± 5	
Ancho dobladillo (lateral)	X	25 ± 3	
Ancho dobladillo (parte frontal visera simulada)	Y	45 ± 3	
Ancho doblez	Z	20 ± 3	
Diámetro interno ojete	AA	5 ± 1	
Diámetro cordón elástico	AB	3 ± 1	
Ancho cremallera (dimensión tomada de presilla a presilla de refuerzo)	AC	400 ± 5	360 ± 5

3.1.16 Broches. Deben ser de cierre a presión y estar elaborados en material metálico-plástico, color verde aceituna, negro y amarillo fluorescente según ubicación. El diámetro exterior de la tapa del broche debe ser $14 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. Deben estar exentos de rebabas o aristas y estar libres de evidencia de corrosión.

3.1.17 Declaración de conformidad. Una certificación de conformidad de primera parte debe ser adjuntada por el fabricante declarando lo siguiente de acuerdo con la NTC-ISO/IEC-17050-1 y NTC-ISO/IEC-17050-2:

- Que la cinta reflectiva tiene protección frente a rayos UV, es nueva y no ha sido repotenciada o remanufacturada.
- Que los accesorios de protección cumplen con la norma EN-1621, EN-1621-1 y EN-1621-2 (Cuando la Fuerza los haya solicitado).
- Que las costuras han sido impermeabilizadas para evitar el paso de humedad.
- Que la cinta reflectiva se puede limpiar fácilmente de cualquier mancha sin daño en su reflectividad o propiedades técnicas.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela. El material utilizado para confeccionar la chaqueta debe ser de

tejido plano y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6.

Tabla 6. Requisitos para la tela.

Requisito	Valor	Numeral
Composición, en % Poliéster	100	5.2
Número de hilos/cm Urdimbre Trama	Mín. Mín. 40 29	5.3
Peso, en g/m ²	Mín. 135	5.4
Cambio dimensional, en %	Máx. 2	5.5
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio de color Manchado	Mín. Mín. 2A 4 4	5.6
Solidez del color al frote En seco En húmedo	Mín. Mín. 4 3	5.7
Solidez del color a la luz Calificación Horas de exposición	Mín. 4 40	5.8
Impermeabilidad	Ver nota 2	5.9
Repelencia al agua	Mín. 90	5.10
Trasmisión de vapor de agua, en g/m ² .día	Mín. 3000	5.11
Resistencia a la tracción y al rasgado	Ver nota 3	
Repelencia a la mugre	Mín. 4	5.12

Nota 2. Al verificar la tela visualmente no debe presentar defectos tales como fisuras, grietas, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, filtraciones de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

Nota 3. Debe estar de acuerdo con el requisito establecido y el método de evaluación indicado en los numerales 5.5.1 y 5.5.3 respectivamente de la norma NTC-5563.

3.2.2 Colores. Amarillo fluorescente que cumpla con lo establecido en el numeral 5.1.1 de la NTC-5563 y verde aceituna que cumpla con las coordenadas de la escala CIEL*a*b* 10°-D65 L*: 25, a*:-1, b*: 6, DEcmc (2:1): 1,5 máximo. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.13.

3.2.3. Color tono a tono. Para la calificación de broches, cremalleras e hilos, se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, cuando se evalúe de acuerdo con el numeral 5.14.

3.2.4 Forro de la chaqueta. La chaqueta debe ir forrada en su interior con un material en malla el cual puede ser en poliamida o poliéster de color negro, en tejido de punto por trama con transferencia de malla, con un peso máximo de 90 g/m² y una resistencia al estallido de mínimo 350 N. Lo anterior se debe verificar de acuerdo con los numerales 5.2, 5.4 y 5.19 respectivamente.

3.2.5 Tela del contorno interior. Debe ser de material poliamida e impermeable. Se debe verificar con los numerales 5.2 y 5.9 respectivamente.

3.2.6 Aislante térmico. Debe ser en fibra no tejida, sintética. Debe venir en forma de láminas y cumplir con los requisitos de la tabla 7. La parte exterior del aislante debe estar cubierto por lo menos en una de sus caras por una lámina protectora.

Tabla 7. Requisitos del aislante térmico.

Requisito		Valor	Numeral
Espesor, en mm	Máx.	12	5.20
Peso, en g/m ²	Máx.	250	5.4
Resistencia Térmica, R _{ct} , en K • m ² / W	Mín.	0,30	5.21

El aislante térmico debe estar forrado por una tela de poliéster o poliamida, color negro, con un peso máximo de 90 g/m². Se debe verificar de acuerdo con los numerales 5.2 y

5.4.

3.2.7 Hilos. Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color de la tela y deben cumplir con los requisitos de la tabla 8, la verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.15.

Tabla 8. Requisitos para los hilos

Operación	Tipo de hilo	Tex Mínimo	Resistencia Mínima en N
Cierres y Pespuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	17
Filetes o Recubrimientos	Spun poliéster	27	8,4

3.2.8 Cremalleras. Deben ser de material sintético, color verde aceituna, con deslizador automático (seguridad), ancho espiral cerrado 6 mm ± 1 mm y una resistencia a la carga lateral mínima de 600 N. La verificación de este requisito debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.16. Adicionalmente, las cremalleras con repelencia al agua deben cumplir con lo establecido en el numeral 3.2 de la norma A-A 55634A.

3.2.9 Cinta reflectiva. La cinta reflectiva debe llevar base textil o ser de PVC con base textil poliéster y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9. Se debe verificar de acuerdo con el numeral 5.17 y el literal indicado:

Tabla 9. Requisitos de retrorreflexión para las cintas reflectivas.

Requisito	Valor	Literal
Retrorreflexión del material nuevo, en cd / lx • m ² Mín.	500	A
Retrorreflexión después de 100 ciclos de lavado tipo 2A, en cd / lx • m ² Mín.	100	B
Retrorreflexión bajo la influencia de lluvia, en cd / lx • m ² Mín.	100	C
Retrorreflexión después de 5 000 ciclos de abrasión a una presión de 9 kPa, en cd / lx • m ² Mín.	100	D
Retrorreflexión después de 7 500 ciclos de flexión, en cd / lx • m ² Mín.	100	E

3.2.10 Broches. El material metálico debe ser en composición CuZn30 y llevar baño de Níquel. El material plástico debe ser polioximetileno y ser tono a tono según el color del lugar donde vaya ubicado. Se debe evaluar de acuerdo con lo indicado con el numeral 5.18.

3.2.11. Evaluación de requisitos específicos en materias primas. La evaluación de los requisitos específicos de la chaqueta 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. La chaqueta se debe empaquetar en forma individual, doblada y empacada en bolsa transparente que permita observar su contenido y la conserve limpia de tal forma que no sufra daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento. Colectivamente se debe agrupar en cajas del mismo tamaño y formando grupos de la misma talla en cantidades de hasta 20 unidades.

3.3.2 Rotulado. La chaqueta debe llevar asegurada una marquilla con un estampado de calidad que permanezca durante el uso de la prenda y debe ser ubicada de tal forma que no incomode al usuario. La marquilla debe llevar la siguiente información en forma legible y en idioma español:

- Talla y sexo.
- Número, año del contrato y entidad contratante.
- Composición de la tela.
- País de origen.
- Nombre de la empresa fabricante.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Código de barras (cuando es solicitado).
- Instrucciones de cuidado y manejo de acuerdo con la NTC 1806 y la 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 chaquetas de diferentes tallas de acuerdo con su participación porcentual en el lote.

4.1.1 Muestreo. De cada lote de chaquetas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 10. 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 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).

Tabla 10. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
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
10 001 - 35 000	50	8	9
35 001 - 150 000	80	10	11
150 001 - 500 000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	11
REPÚBLICA DE COLOMBIA		CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL	
		NTMD-0184	
		16 de 30	

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. 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

Se debe realizar de acuerdo con la GTMD-0004, actualización vigente.

Nota 4. 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, si 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 DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427.

5.4 DETERMINACIÓN DEL PESO POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230. Método 5. Para el caso de los materiales no tejidos se debe efectuar de acuerdo con la NTC-2598.

5.5 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-2308 para prendas confeccionadas y de acuerdo con lo indicado en la NTC-908 para telas. El ensayo de cambio dimensional se debe efectuar empleando un ciclo de lavado normal y una temperatura de $27\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$. El secado se debe efectuar en tambor con las condiciones especificadas para telas fuertes. El lavado y secado se repite hasta completar tres (03) ciclos.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMÉSTICO E INDUSTRIAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3. Testigo de algodón.

5.7 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

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.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA IMPERMEABILIDAD DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo descrito y el requisito exigido en el numeral 7.5 de la norma ANSI/ISEA 107. En caso de no contarse con laboratorio nacional para la evaluación de este requisito, una declaración de conformidad soportada debe ser adjuntada por parte del fabricante.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA REPELENCIA DE LA TELA AL AGUA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC 22.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA TRASMISIÓN DE VAPOR DE AGUA

Se debe efectuar de acuerdo con la norma ASTM E96. Procedimiento B. Para medir este requisito también se acepta la utilización de la norma ISO 11092, en cuyo caso el valor R_{et} debe ser máximo $8\text{ m}^2 \cdot \text{Pa} / \text{W}$.

En caso de no contarse con laboratorio nacional para la evaluación de este requisito, una declaración de conformidad soportada debe ser adjuntada por parte del fabricante.

5.12 DETERMINACIÓN DE LA REPELENCIA A LA MUGRE.

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 130.

5.13 DETERMINACIÓN DEL COLOR

Para el color verde aceituna se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151, actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°, Iluminante D65, relación (c:l) 2:1 Orificio de visión de 9mm de diámetro.

Para el amarillo fluorescente se debe hacer de acuerdo con el numeral 7.2 de la NTC-5563.

5.14 DETERMINACIÓN DEL COLOR TONO A TONO

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

5.15 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2274. Para el spun poliéster se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-2745.

5.16 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CREMALLERA

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

5.17 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LAS CINTAS REFLECTIVAS

A. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM E809 y ASTM E810. Se debe utilizar un ángulo de observación de 0,2° y uno de inclinación de -4,0°.

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

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

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

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

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 EN-471.

5.18 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS BROCHES.

Para el latón se debe efectuar de acuerdo con la ASTM E62 o ASTM E75. Para el polioximetileno se debe efectuar con la ASTM E1252.

5.19 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL ESTALLIDO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2291.

5.20 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D1777.

5.21 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA TÉRMICA

Se debe efectuar de acuerdo con la ISO 11092. También se acepta la evaluación de este requisito con la ASTM F1868, procedimiento C.

En caso de no contarse con laboratorio nacional para la evaluación de este requisito, una declaración de conformidad de fabricante soportada debe ser adjuntada.

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 que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, esta debe ser consultada a la Oficina de Normas técnicas del Ministerio de Defensa.

GTMD-0004 Actualización vigente

Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico.

NTMD 0151 Actualización vigente

Medición instrumental del color en textiles.

NTMD 0216 Actualización Vigente.

Telas para confeccionar equipo de campaña.

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.

Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.

Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.

Telas. Determinación cuantitativa de fibras.
Fibras y textiles. Terminología y definiciones.
Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 230
NTC 427 NTC 481
NTC 641 NTC 786
NTC 908 Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.
NTC 1046 Telas. Definiciones de los defectos.
NTC 1155-3 Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial.
NTC 1479 NTC 1806
NTC 2274
NTC 2291
NTC 2308
NTC 2512 NTC 2598
Telas. Determinación del color a la luz. Tercera Actualización.
Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con algodón.
Segunda actualización.
Determinación de la resistencia al estallido de textiles mediante el ensayo de esfera a velocidad transversal constante (CRT).
Primera Actualización.
Textiles y confecciones. Cambios dimensionales en prendas por lavado en máquina automática doméstica.
Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 2745
NTC 4873-2
Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100% para coser
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.
Métodos de ensayo y requisitos.
A-A 55634A Commercial item description. Zippers
(Fasteners, slide interlocking)
AATCC-22 Water repellency. Spray test.
AATCC-35 Water resistance. Rain test.
AATCC-130 Soil release: Oily stain release method.
ANSI/ISEA 107 American national standard for high-visibility safety apparel and headwear.
ASTM D1777 Standard test method for thickness of textile materials.
ASTM D6193
ASTM E62
ASTM E75
ASTM E96
Standard practice for stitches and seams.
Standard test methods for chemical analysis of copper and copper alloys.
Standard test methods for chemical analysis of copper-nickel and copper-nickel-zinc alloys
Standard test methods for water vapor transmission of materials.
ASTM E809 Standard practice for measuring photometric characteristics of retroreflectors.
ASTM E810 Standard test method for coefficient of retroreflection of retroreflective sheeting utilizing the coplanar geometry.
ASTM E1252 Standard practice for general techniques for obtaining infrared spectra for qualitative analysis
ASTM F1868
Standard test method for thermal and evaporative resistance of clothing materials using a sweating hot plate.
ISO 11092

Textiles. Physiological effects. Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test)

EN 1621

Motorcyclists' protective clothing against mechanical impact. Motorcyclists back protectors. Requirements and test methods

UNE-EN-471

Ropa de señalización de alta visibilidad para uso profesional. Métodos de ensayo y requisitos.

6.2

ANTECEDENTES

- ET-PN-190-A8, CHAQUETA DE SERVICIO, Enero 2010

- INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LA FUERZA Y EMPRESAS PARTICIPANTES.



Figura 1. Vista frontal

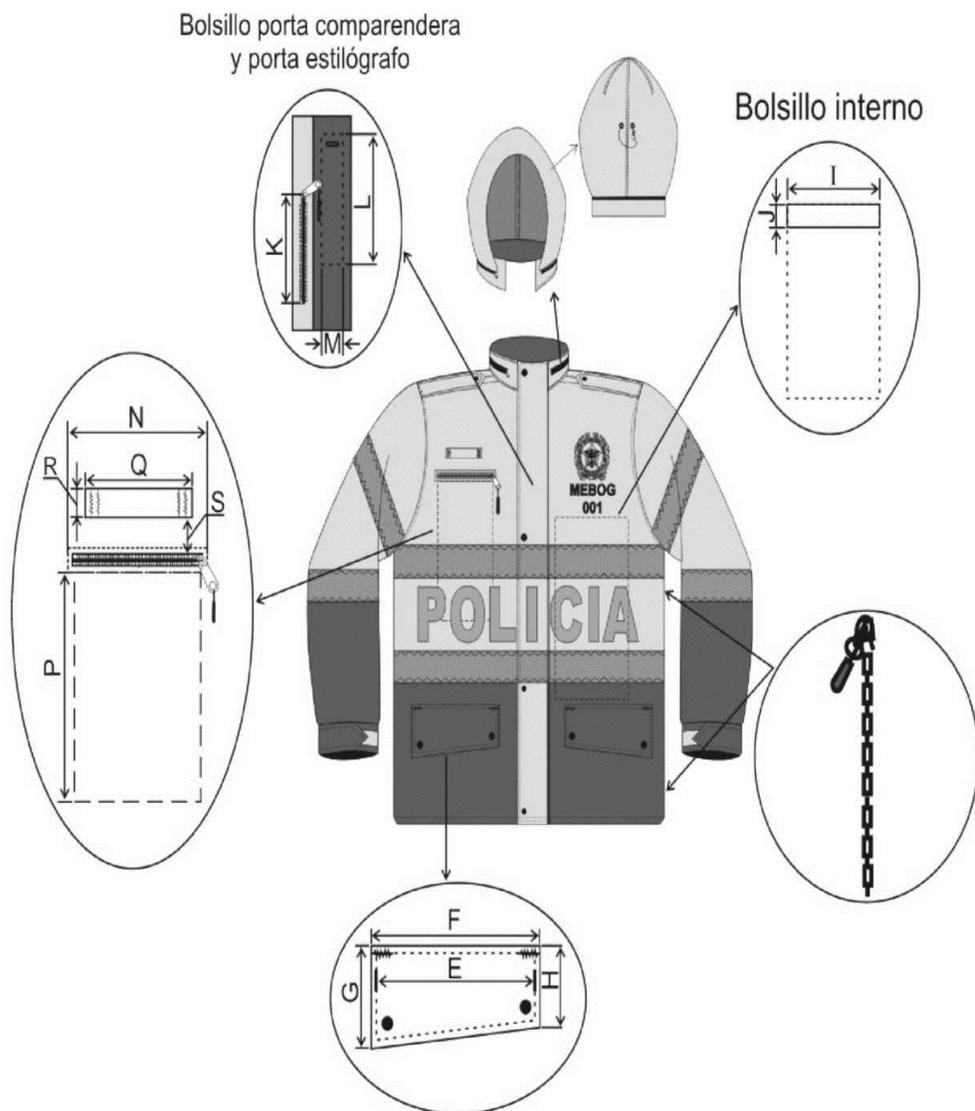


Figura 2. Vista frontal



Figura 3. Vista posterior



Figura 4 . Chaquetilla interna removible

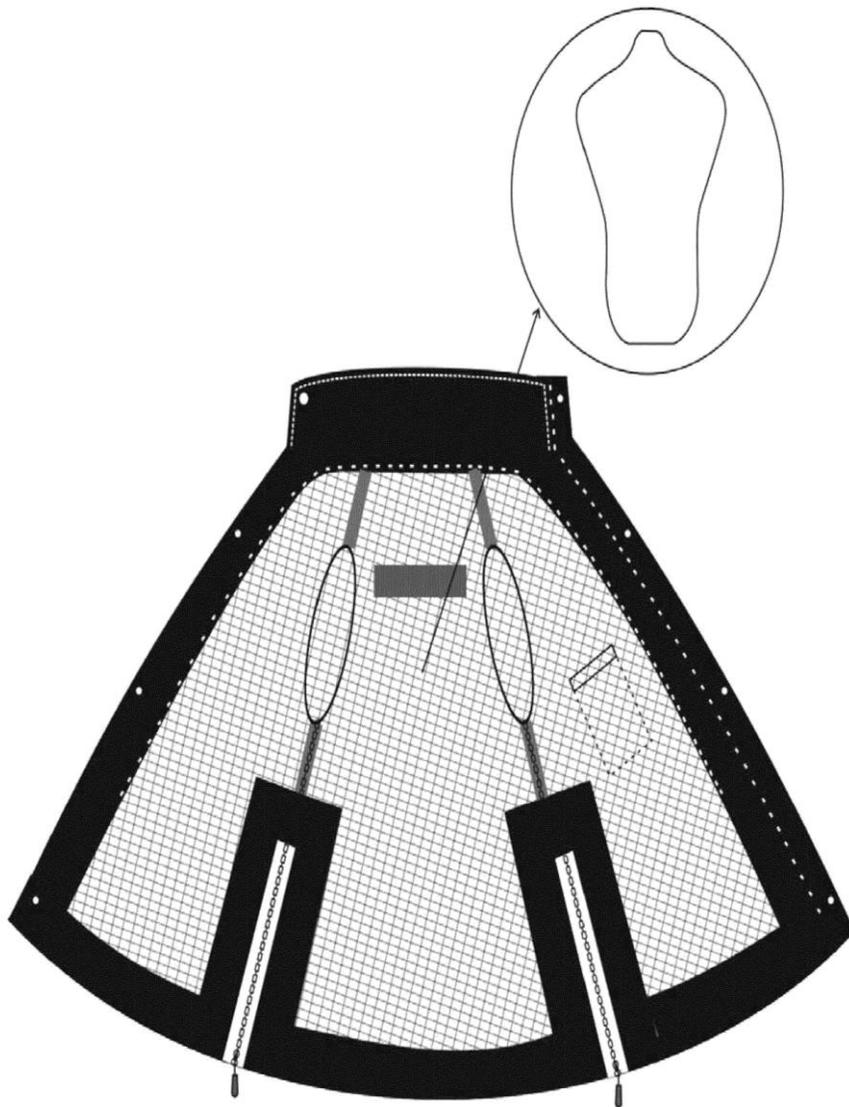


Figura 5. Vista interna de la chaqueta

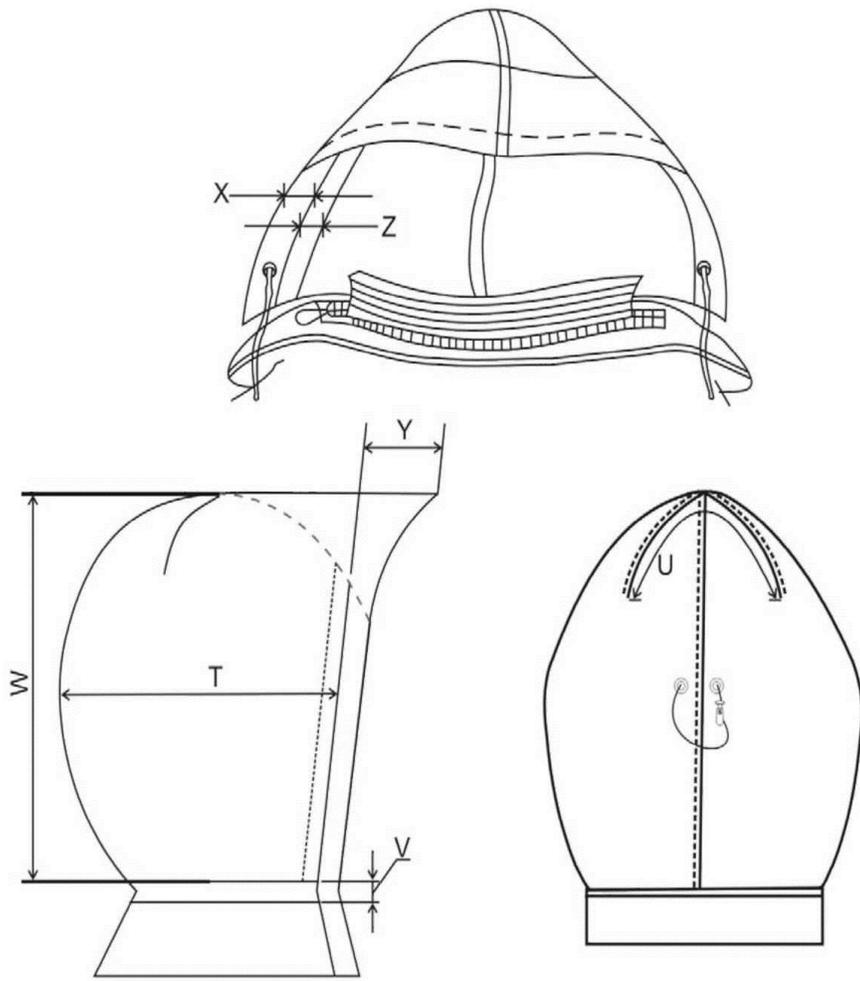
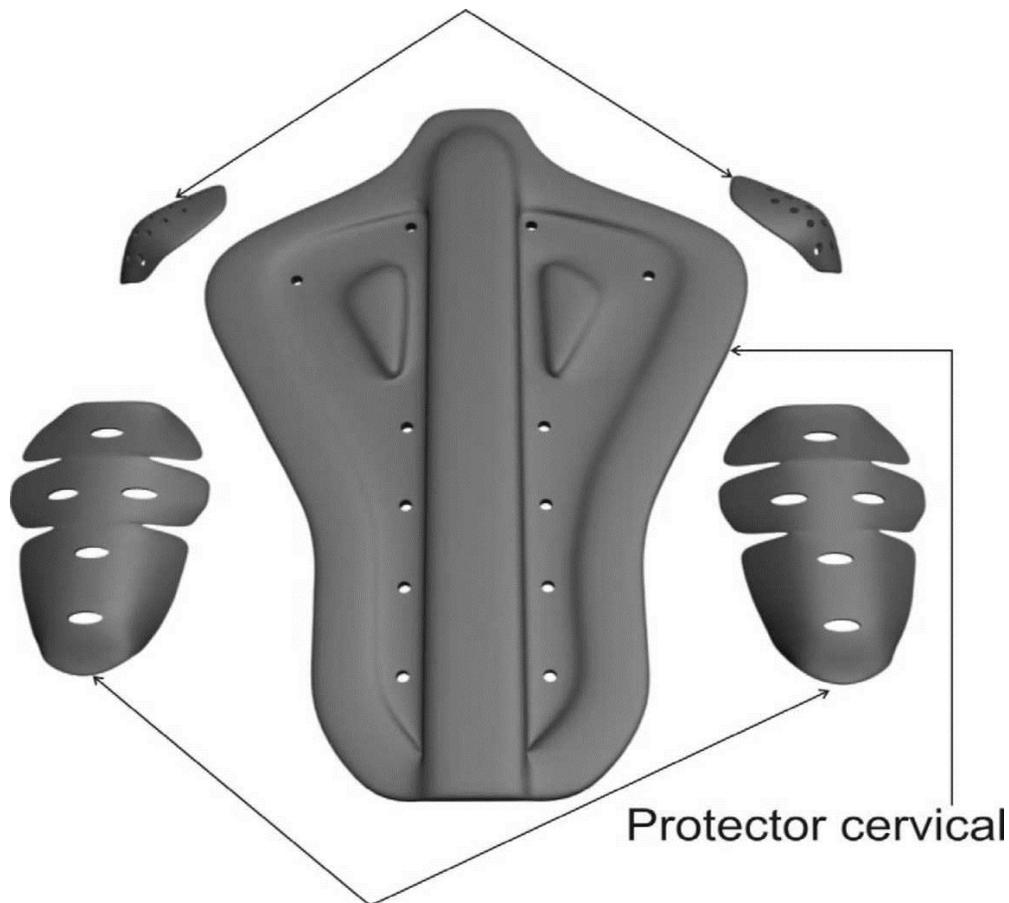


Figura 6. Detalle dimensiones de la capota

Hombreras



Coderas

Figura 7. Accesorios de protección

33.2-PC-MDSGONT-F007-03

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TÉCNICA

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 normalización@mindefensa.gov.co
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 50 No. 15-35 Instalaciones de la Agencia Logística FF.MM. Bogotá D.C - Colombia

Norma Técnica: CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL

Código de la Norma Técnica: NTMD-0184

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 o incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

—■—r—-:-:1—

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

CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO

1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y ensayos a los cuales se debe someter la **camiseta tipo polo para servicio** utilizado por el personal uniformado de la Dirección de de Transito y Transporte de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Tela: El material tanto el amarillo fluorescente como verde aceituna utilizado en la confección de la camiseta debe ser tejido de punto, uniforme y suave al tacto, absorbente y permitir la transpiración, que cumpla con los requisitos establecidos en la tabla 1. Este material debe presentar una construcción distinta en cada cara del tejido, la superficie interior está prevista para una rápida evacuación de la humedad de la piel, mientras que la construcción exterior proporciona un secado rápido del tejido, además de tener un elevado factor de protección ultravioleta.

Tabla 1. Requisitos para la tela

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
Composición, en % Poliéster	100%	5.2
Construcción del tejido	El tejido estará formado por tres hilos multifilamento, los tipos 1 y 2 evolucionan por la cara del haz y el 3 por la cara del revés. Tolerancia $\pm 5\%$	5.15
Título	85 dtext \pm 5 dtext/36 filamentos	5.16
Peso, en g/m ²	210 \pm 10	5.3
Cambio dimensional en tela en %, máximo	± 2	5.4
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio de color mínimo Manchado mínimo	2A 4 4	5.5
Solidez del color a la luz Horas de exposición Calificación mínimo	40 4	5.6
Solidez del color al frote En seco mínimo En húmedo mínimo	4 4	5.7
Solidez del color a la transpiración Cambio de color mínimo Manchado mínimo	4 4	2.8
Determinación de la tendencia a la formación de motas (pilling), mínimo.	4	5.9
Permeabilidad al vapor de agua	>0,35	5.17
Permeabilidad al aire	>400 mm/s	5.18
Determinación del factor de protección ultravioleta	Valor UPF mínimo 25 (buena protección)	5.19
Poder hidrófilo	Tiempo de absorción ≤ 2 s Tras 50 lavados 40°C: tiempo de absorción ≤ 2 s	5.20

Nota 1. Al verificar la tela visualmente esta no debe presentar grietas, defectos como fisuras, agrietamiento, desprendimiento, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas.

2.1.1.1 Colores. Amarillo fluorescente que cumpla con lo establecido en el numeral 5.1.1 de la NTC-5563 y verde aceituna que cumpla con las coordenadas de la escala CIELAB ($L^*a^*b^*$ 10⁹-D65) L^* : 25, a^* :-1, b^* : 6, DE cmc (2:1): 1,5 máximo. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.10.

2.1.2 Material del puño. El material del puño debe ser tejido de punto, verde aceituna color tono a tono con el material principal, que cumpla los requisitos establecidos en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos de material del puño

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
Composición, en % Poliéster texturizado	100%	5.2
Título del hilo una vez texturizado	84 dtex	5.16
Peso, en g/m ²	150 ± 10	5.3
Densidad del hilado / cm Columnas, mínimo Pasadas, mínimo	15 12	5.15

2.1.3 Hilos. Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal (amarillo fluorescente y/o verde aceituna) y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3, la verificación debe hacerse de acuerdo al numeral 5.11.

Tabla 3. Requisitos para los hilos de las costuras

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mínimo)	RESISTENCIA (mínima)
CIERRES Y PESPUNTES	Poliéster recubierto con poliéster,	40	17 N
FILETES RECUBRIMIENTOS	O Spun poliéster	27	8,4 N

2.1.4 Botones. Los botones empleados en la camiseta deben ser material sintético, torneados con cuatro orificios, teñidos en masa, resistentes y estar exentos de rebabas, color verde aceituna tono a tono con el material principal.

2.1.5 Entretela. No tejida o tejida, de fusión sencilla, con un peso máximo 65 gr/m², cuando se ensaye según el numeral 5.3.

2.1.6 Cinta sesgo. 100% poliéster, color tono a tono con el material principal, cuando se ensaye según el numeral 5.2

2.1.7 Cinta reflectiva. Todas las cintas reflectivas deben ser color plata (verificación visual), compuesta por microesferas expuestas (lentes de vidrio) de alto rendimiento, con una capa de polímetro de alta duración recubierta con una capa de adhesivo termo-adherible, que generen mínimo 500 candelas (lux. m²), la verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.14.

2.1.8 Ensayo sobre prenda terminada. Para determinar la degradación de los materiales y confección de la prenda, tras un proceso de 25 lavados a 40°C, con evaluación visual cada 5 lavados, observando cualquier cambio de la misma, ensayo siguiendo lo establecido en los numerales 5.13 y 5.13, determinando lo siguiente:

- Degradación del color tanto en el tejido principal como de las cintas reflectivas, realizado mediante comparación del cambio de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises contra una muestra no sometida a lavado de las mismas características (lote o de referencia).
- Aparición de grietas (pequeñas, moderadas, graves) en las cintas reflectivas
- Pérdida de adherencia o despegue (ligero, moderado o total) de las cintas reflectivas

- Pérdida de la retroreflectividad de la cinta (candelas), comparando lecturas antes y después de los lavados, no siendo inferior a lo establecido en el numeral 2.1.7.
- Comportamiento de las parte fusionadas (burbujas, arrugas, entre otros)
- Comportamiento de las costuras (agrietadas, abiertas, encogidas)

2.1.9 Color tono a tono. Para la calificación color tono a tono se define aquel que presenta una diferencia de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.13.

2.1.10 Declaración de Conformidad: Una certificación de conformidad de primera parte debe ser adjuntada por el fabricante de acuerdo con la NTC-ISO/IEC-17050-1 y NTC-ISO/IEC-17050-2, declarando lo siguiente:

- Que el material principal (tabla 1) cumpla:

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
Construcción del tejido	El tejido estará formado por tres hilos multifilamento, los tipos 1 y 2 evolucionan por la cara del haz y el 3 por la cara del revés. Tolerancia $\pm 5\%$	UNE 40600-5:96
Título del hilo	85 dtex ± 5 dtex/36 filamentos	UNE 40600-5:96
Permeabilidad al vapor de agua	>0,35	UNE EN ISO 31092:96
Permeabilidad al aire	>400 mm/s	UNE EN ISO 9237:96
Determinación del factor de protección ultravioleta	VALOR UPF mínimo 25 (buena protección)	AS/NZS 4399:1996
Poder hidrófilo	Tal cual: tiempo de absorción ≤ 2 s Tras 50 lavados 40°C: tiempo de absorción ≤ 2 s	EN 14360

- Que el material del puño (tabla 2) cumpla :

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
Densidad del hilado / cm, mínimo Columnas Pasadas	15 12	UNE 40600-5:96
Título del hilado una vez texturizado	84dtex	UNE 40600-5:96
Resistencia al revestimiento	50 daN	UNE 40600-5:96
Encogimiento al lavado a 40°C	$\pm 2\%$	UNE EN 25077:96
Poder hidrófilo	<2 segundos en absorber la gota de agua	EN 14360
Permeabilidad al aire	>400 l/m ² /s	ISO 9237:96

- Que la cinta reflectiva tiene protección frente a rayos UV, es nueva y no ha sido repotenciada o remanufacturada.
- Que la cinta reflectiva se puede limpiar fácilmente de cualquier mancha sin daño en su reflectividad o propiedades técnicas y que no presente desprendimiento de las micro-esferas por fricción, lavado y en el uso normal.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Diseño y confección: La Prenda debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina, confeccionada en dos colores: amarillo fluorescente y verde aceituna, manga larga con puño, con tres cintas reflectivas en micro-esferas, color plata, termo-adherida, de 50 mm ± 2 mm de ancho, ubicadas así: una en sentido horizontal en todo el contorno de la prenda, a una distancia de 100 mm ± 10 mm de la sisa y dos en sentido vertical ubicadas de forma centradas en cada lateral, que se desprenden desde la cinta horizontal en el delantero continuando simétricamente hasta la misma cinta en la espalda.

Las costuras de unión de hombros en la parte interna va recubierta por una cinta sesgo de 10 mm a 12 mm de ancho, de color amarillo fluorescente a tono con el material principal y en la parte externa con pespunte doble de 6 mm a 7 mm de separación.

2.2.2 Delantero. Formado por una sola pieza en color amarillo fluorescente. Centrada en la parte superior debe llevar una abertura elaborada en doble tela de 140 mm \pm 10 mm de largo por 35 mm \pm 2 mm de ancho, con costura de pespunte en la parte lateral y cierre con botones, en la parte inferior de la abertura debe llevar una costura doble de 6 mm a 7 mm de separación como refuerzo, adicionalmente en la parte interna debe llevar entretela fusionable.

2.2.3 Botones. La camiseta debe llevar botones en material sintético, de cuatro orificios, teñidos en masa, color verde aceituna a tono con el material principal, de 11 mm \pm 1 mm de diámetro, asegurados con hilo color verde aceituna a tono con el color de los mismos, distribuidos así: dos ubicados simétricamente a los ojales de la abertura frontal y uno en cada porta-presilla.

2.2.4 Ojales. La camiseta debe llevar dos ojales ubicados: uno en el borde superior en sentido horizontal y uno en la parte central de la abertura en sentido vertical, con costura de pespunte en contorno y costura de presilla en los extremos con hilo color amarillo fluorescente a tono con el material principal.

2.2.5 Cuello. Tipo camisero, confeccionado con doble tela color verde aceituna, con entretela fusión sencilla en su interior, de 75 \pm 5 mm de alto (tomados en el centro de la espalda) y 80 mm \pm 5 mm (en las puntas). En contorno debe llevar costura de pespunte ubicada a una distancia de 6 mm a 7 mm del borde del mismo. La costura de unión entre cuello y cuerpo en la parte interna debe estar rematada mediante una cinta elaborada con el mismo material principal color amarillo fluorescente de 10 mm a 12 mm de ancho.

2.2.6 Mangas. Las mangas de la camiseta deben ser largas, confeccionadas en dos colores: verde aceituna ubicado en la parte inferior, de 170 mm \pm 10 mm de largo (tomados desde la costura de unión del puño hasta donde inicia la primera cinta reflectiva) y amarillo fluorescente el resto hasta donde inicia el hombro.

Debe llevar un puño elaborado en material tejido de punto (que cumpla con las características indicadas en el numeral 2.1.2), confeccionado con doble tela, color verde aceituna a tono con el material principal de 60 mm \pm 5 mm de ancho.

En cada manga en contorno, debe llevar dos cintas reflectivas en micro-esferas, color plata, termo-adherida, de 50 mm \pm 2 mm de ancho, la primera ubicada a partir de la unión del color verde aceituna con el amarillo fluorescente y la segunda a 70 mm \pm 5 mm del borde superior de la primera cinta reflectiva.

2.2.7 Ruedo. El ruedo de la camiseta debe tener un dobladillo de 25 mm \pm 2 mm de ancho elaborado en el mismo material principal, no resortado, con costura en máquina recubridora de dos agujas de mínimo 6 mm de separación.

2.2.8 Refuerzo para tarjetero. La camiseta a la altura del pecho lado derecho e iniciando sobre el borde (lado sisa) de la cinta reflectiva, conservando la horizontalidad con el escudo lleva un refuerzo no visible (parte interna de la tela) con el fin de ubicar el tarjetero tipo parche, de 98 mm \pm 3 mm de ancho por 38 mm \pm 2 mm alto, donde ira sobrepuesto el tarjetero tipo parche.

2.2.9 Porta-presillas. La camiseta en cada hombro debe llevar una porta-presilla confeccionada con doble tela material principal color amarillo fluorescente, con entretela fusión sencilla, terminadas en punta y aseguradas con botones y ojales. Deben llevar costura de pespunte con refuerzo en los extremos ubicada verticalmente sobre la misma a una distancia de 25 mm \pm 2 mm (tomados desde la unión hombro), con el fin de colocar el gancho del radio. El contorno de las porta-presillas debe llevar costura de pespunte de 1 mm a 2 mm del borde.

2.2.10 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. Las cintas y textos deben venir adheridas de forma adecuada, así:

2.2.10.1 Escudo. Ubicado en el pecho lado izquierdo de la camiseta (prenda puesta), debe llevar bordado el Escudo de la Policía Nacional de Colombia, de 60 mm \pm 3 mm de diámetro y cumplir las características establecidas en la figura 2. La

parte inferior del escudo debe coincidir con la costura doble ubicada en la parte inferior de la abertura frontal y lateralmente enseguida de la cinta reflectiva.

2.2.10.2 Texto. En la espalda parte superior centrada debe llevar la palabra **POLICIA** (sin tilde) en forma horizontal, con caracteres elaborados en cinta reflectiva color plata, termo-adherible, tipo arial de 45 mm a 50 mm de alto y un espesor de 8 mm a 10 mm, distribuidos uniforme, proporcional y simétricamente entre las dos cintas reflectivas verticales. Debe ubicarse a una distancia de 130 mm \pm 5 mm de la costura de unión del cuello (parte central espalda), ver figura 4.

2.2.10.3 Código Único de Seguridad (de seis dígitos). En la espalda debajo del texto **POLICIA** a una distancia de 20 mm \pm 3 mm de forma centrada, debe llevar el código único de seguridad, elaborado en cinta reflectiva color plata, termo-adherible, tipo arial, de 35 mm a 40 mm de alto y un espesor de 6 mm a 8 mm, ver figura 4.

2.2.10.4 Tarjetero tipo parche: La camiseta debe llevar un tarjetero tipo parche con las siguientes características, ver figura 3:

Elaborado en tela tipo seda 100% poliéster, color verde aceituna a tono con la tela principal, con entretelas no tejidas fusionables (gruesa y liviana), con borde o ribete en hilo para bordar verde aceituna color a tono con el material principal del tarjetero. Bordado en hilo color amarillo fluorescente debe llevar el grado del policial ubicado en la parte superior, con la primera letra en mayúscula y las demás en minúscula, debajo de este debe llevar el primer nombre y apellido del usuario en letras mayúscula. Debe poseer las siguientes dimensiones:

- Ancho total del tarjetero: 100 mm \pm 3 mm
- Largo total del tarjetero: 40 mm \pm 2 mm
- Alto letras mayúsculas: 12 mm \pm 0,5 mm
- Alto letras minúsculas: 10 mm \pm 0,5 mm
- Espesor letras: 1,0 mm \pm 0,2 mm
- Ancho borde o ribete: 4 mm \pm 0,5 mm

Nota. El tarjetero es un accesorio que puede ser adquirido junto con la camiseta o por separado, para lo cual la unidad policial debe establecer el procedimiento a seguir.

2.2.11 Dimensiones. La camiseta debe cumplir con lo establecido en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Dimensiones y tallaje de las camisetas personal masculino

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES en mm				
	S	M	L	XL	TOL.
Ancho de pecho (tomado parte inferior sisa)	510	540	570	600	10
Largo total (tomada parte central espalda sin incluir cuello)	700	730	760	790	10
Largo de manga con puño	620	630	630	640	10
Longitud porta-presillas (a partir de la costura vertical para porta-radio).	130	130	130	130	5
Ancho porta-presillas	40	40	40	40	3
Ubicación botón (de la punta de la porta-presilla hacia el centro del botón)	20	20	20	20	2

Tabla 4. Dimensiones y tallaje de las camisetas personal femenino

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES en mm				
	S	M	L	XL	TOL.
Ancho de pecho	490	520	550	580	10
Largo total (tomada parte central espalda sin incluir cuello)	650	680	710	740	10
Largo de manga con puño	580	590	590	600	5
Longitud porta-presillas (a partir de la costura vertical para porta-radio)	110	110	110	110	5
Ancho porta-presillas	40	40	40	40	3
Ubicación botón (de la punta de la porta-presilla hacia el centro del botón)	20	20	20	20	2

Nota. En caso de requerir tallas no contempladas en las tablas anteriores, deben ser escaladas teniendo en cuenta las dimensiones establecidas en las mismas conservando la proporción y simetría de la prenda, así mismo en caso de requerirse camisetas sobre-medidas deben ser coordinadas con el contratista.

2.2.12 Acabado

Las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues, con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso.

No debe haber hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección.

Son necesarias 11 ± 1 puntadas por cada 2,54 cm (1 pulgada).

A simple vista la prenda no debe presentar abombamientos, asimetrías, pliegues, etc.

La tela debe ser uniforme en el color, no debe presentar manchas o decoloración en el acabado

La camiseta debe estar exentas de materiales y productos de acabado que causen irritación sobre la piel.

Todas las costuras de cierre de la camisa deben ir reforzadas por una costura de filete en el borde uniendo las dos telas para evitar que el material se deshilache.

3 EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

La camiseta debe ser entregada en forma individual doblada y empacada en bolsa de polietileno u otra material que permita observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final.

3.2 ROTULADO

Con marquilla tejida o estampada resistente al lavado, debe ir ubicada en la parte interior de la prenda, que contenga la siguiente información:

- Nombre del contratista o marca registrada
- Instrucciones de lavado y cuidado
- Talla, indicando género: masculino o femenino
- Número y/o año del contrato.

Se deberá coordinar con la unidad contratante si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, código azteca, Numero interno de seguridad de la prenda, entre otros.

4. RECEPCION DEL PRODUCTO

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

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 6, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de 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-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Para un tercer muestreo del mismo lote rechazado, se requiere autorización escrita por parte del supervisor y/o responsable del contrato y se establecerá el tipo de muestreo a realizar junto con las partes involucradas.

Tabla 6. 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	0	1
91 – 150	3	0	1
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
10 001 – 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11

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

Criterio de aceptación o rechazo para 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, 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 ESPECIFICOS

4.2.1 Muestreo para la evaluación de requisitos específicos en material prima. Se debe realizar de acuerdo con la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente.

Nota 4. 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 conformación de todo el conjunto.

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o supervisor y/o miembro de 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 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, si 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.

4.2.2 Muestreo para evaluación de requisitos específicos en producto terminado. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 7.

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 (Primera actualización).

Tabla 7. 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	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	3
35 000 o mas	13	3	4

Nota 5: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y comprador.

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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, 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).

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

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 COMPOSICION DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 y NTC 1213.

5.3 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD DE AREA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C.

5.4 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 908.

5.5 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO E INDUSTRIAL

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155, tela testigo multifibra

5.6 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479, opción 3.

5.7 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 786

5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 772

5.9 DETERMINACION DE LA TENDENCIA A LA FORMACION DE MOTAS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2.

5.10 DETERMINACION DE LA DIFERENCIA DE COLOR DE_{cmc}

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 151 "Medición instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°. Iluminante D65, relación (I:c) 2:1, área de visión grande.

5.11 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS

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

5.12 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

5.13 DETERMINACION DE LA DEGRADACION DE LOS MATERIALES Y CONFECCION DE LA PRENDA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2308.

5.14 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LAS CINTAS REFLETIVAS.

- A. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM E809 y ASTM E810. Se debe utilizar un ángulo de observación de 0,2° y uno de inclinación de -4,0°.
- B. Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.5 de la NTC-5563 para material de característica única.
- C. Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.5 de la NTC-5563.
- D. Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.1 de la NTC-5563.
- E. Se deben seguir las recomendaciones del numeral 7.4.2 de la NTC-5563.

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 EN-471.

5.15 DETERMINACION DE LA CONSTRUCCION DEL TEJIDO

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la UNE 40600-5.96

5.16 DETERMINACION DEL TITULO DEL HILO (PARA CONSTRUCCION DEL TEJIDO)

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la UNE 40600-5.96

5.17 DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD DEL VAPOR AL AGUA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la UNE EN 3109:96

5.18 DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la UNE EN ISO 9237:1996

5.19 DETERMINACION DEL FACTOR DE PROTECCION ULTRAVIONETA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la AS/NZS 4399:1996

5.20 DETERMINACION DEL PODER HIDROFILO

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la EN 14360

6. GLOSARIO

Pespunte. Costura recta, localizada sobre una parte determinada de la prenda.

Tela. Estructura estable formada por hilazas o fibras.

Tex. Unidad fundamental del sistema tex que expresa la masa en gramos de un kilómetro de hilazas.

7. ANTECEDENTES

NTC 230 Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.

NTC 313 Tejidos. Método de ensayo para determinar la resistencia al desgarre.

NTC 481 Telas. Determinación cuantitativa de fibras.

NTC 703 Textiles y confecciones. Telas. (Primera revisión).

NTC 754 Telas. Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.

NTC 908 Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.

NTC 1097 Control estadístico de calidad. Inspección por atributos. Planes de muestra única, doble y múltiple con rechazo.

NTC 1213 **Telas. Identificación cuantitativa de fibras.**

NTC 1479 Telas. Determinación del color a la luz.

NTC 2274 Hilos con núcleo de poliéster recubierto con algodón.

FICHAS TECNICAS DIRECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE

8. ANEXO



Figura 1. Diseño camiseta tipo polo manga larga: delantero y espalda

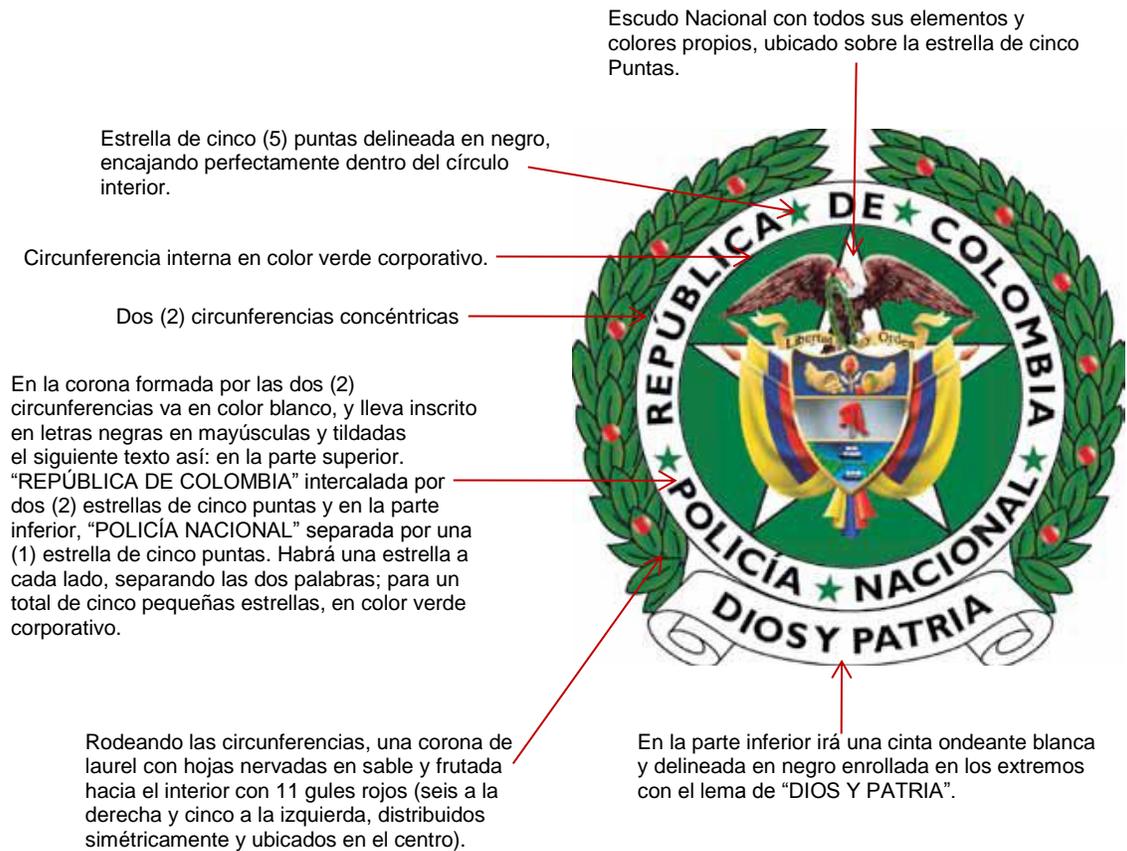


Figura 2. Características del escudo – frente lado izquierdo



Figura 3. Características del Tarjetero – frente lado derecho



Figura 4. Características del Texto y Código Único de Seguridad – espalda

Nota. Imágenes únicamente a manera de referencia.

IMPERMEABLE PARA MOTOCICLISTA ET-PN -109 A3 (Diciembre 17/2010)

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el impermeable, utilizado por el personal de motociclistas de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1. REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Material. Los impermeables deben ser elaborados con tela vinílica, flexible, grabado liso, que cumpla con los requisitos de la tabla 1.

Tabla 1. Especificaciones la tela vinílica

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL
Tejido soporte	De punto o circular	5.1
Composición	P.V.C	5.2
Tipo de soporte (tela base) poliéster en %	100	5.2
Peso, en g/m ² , máximo	400	5.3
Espesor, en mm	0,4 ± 0,1	5.4
Resistencia a la rotura, en N Longitudinal Transversal	mínimo mínimo 300 300	5.5
Resistencia al desgarre, en N Longitudinal Transversal	mínimo mínimo 50 50	5.6
Resistencia al despegue en N/25 mm Longitudinal Transversal	mínimo mínimo 15 15	5.7
Impermeabilidad	Ninguna filtración	5.8

2.1.1.1 Colores. Amarillo fluorescente que cumpla con los estándares establecidos en la EN-471 y NTC 5563 y verde con las coordenadas de la Escala Cielab indicadas en la tabla 2 de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9.

Tabla 2. Coordenadas CIELAB de la tela vinílica

COLOR	L*	a*	b*	DEcmc
Verde - Policía	37,3	-2,0	7,5	Máximo 1,0

2.1.2 Cremallera. Debe ser en material sintético, cinta color verde tono a tono con el material principal.

2.1.3 Broches. Material sintético color verde y amarillo fluorescente, tono a tono con el material principal.

2.1.4 Cinta reflectiva. Todas las cintas reflectivas deben ser color plata (verificación visual), base película de polímeros sellada en los bordes para garantizar la impermeabilidad interior, compuesta por microprismas que generen mínimo 500 CPL (candelas por lux x m²) cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.10.

2.1.5 Cinta de contacto (velero). Gancho y felpa en poliamida, color verde tono a tono.

2.1.6 Elástico. Conformado con hilos de caucho o látex entretejidos con hilos de poliéster.

2.1.7 Color tono a tono. Para la calificación se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, cuando se evalué de acuerdo con el numeral 5.11.

2.2 REQUISITOS GENERALES 2.2.1 CHAQUETA

2.2.1.1 Diseño. Conformada por un espaldar unida en el frente mediante cierre de cremallera y cinta velcro, de corte anatómico suelto, con manga raglán en T para garantizar libertad de movimientos, con refuerzo en las axilas en el mismo material. La chaqueta en su conjunto externo debe ser confeccionada en dos colores; de la parte superior hasta donde termina la segunda cinta reflectiva es de color amarillo fluorescente, en la parte inferior color verde.

2.2.1.2 Cuello. De forma rectangular, con doble tela en color amarillo fluorescente formando un bolsillo para alojar la capota cuando no esté en uso, el bolsillo del cuello va asegurado mediante tres (3) broches color tono a tono con el material, ubicados en forma simétrica y proporcional.

2.2.1.3 Capota. Elaborada en el mismo material unida a la chaqueta mediante el sistema de electrosellado.

2.2.1.4 Cierre. Cremallera con deslizador automático (seguridad), color verde tono a tono con el material cubierta por una aletilla ubicada en el delantero izquierdo elaborada con doble tela, la cual debe ir desde la parte superior del cuello hasta el borde inferior de la chaqueta con el fin de cubrir la cremallera, confeccionada en dos colores de la parte superior hasta donde termina la segunda cinta reflectiva es de color amarillo limón fluorescente, en la parte inferior verde. Con cinta velcro a lo largo en una sola pieza.

2.2.1.5 Cintas reflectivas. La chaqueta debe llevar las cintas reflectivas electroselladas, así:

Dos (2): ubicadas en sentido horizontal en todo el contorno de la chaqueta (delanteros y posteriores); la primera cinta reflectiva está ubicada abajo de la sisa.

Dos (2) en cada manga en forma horizontal y alineadas con las cintas reflectivas del cuerpo de la chaqueta.

2.2.1.6 Textos y escudo. Ubicado a la altura del pecho lado izquierdo de la chaqueta debe llevar estampado el Escudo de la Policía en seis colores (verde, negro, amarillo, azul, rojo y café), fondo en material reflectivo color plata (verificación visual) con once (11) frutos color rojo ubicados cinco al lado izquierdo y seis al lado derecho (mirando la prenda de frente).

En el frente de la chaqueta en medio de las cintas reflectivas centrada lleva la palabra POLICIA ubicada en forma horizontal electrosellada y distribuida de tal forma que la letra l quede sobre la aletilla, letras elaboradas con material reflectivo que cumpla con el numeral 2.1.4. En la espalda parte superior lleva la palabra POLICIA ubicada en forma horizontal y debajo en medio de las cintas reflectiva la sigla de la Unidad electrosellado, textos elaborados con cinta reflectiva que cumpla con el numeral 2.1.4; la ubicación y distribución de los textos debe ser simétrica y proporcional. Los caracteres que conformen la palabra y/o el código debe ser tipo arial.

2.2.2 PANTALÓN

Está conformado por dos (2) piezas y un refuerzo interno para la entrepierna en el mismo material, con dos (2) cintas reflectivas. La bota debe llevar un dobladillo, en dicho dobladillo ubicado hacia el lado externo lleva un broche (un macho y uno hembra) en cada bocamanga que permiten ajustarla al tobillo. En la cintura debe llevar un dobladillo con cinta elástica interna para su ajuste.

2.2.3 ZAPATONES

Debe estar conformado por una sola pieza de tela unida en el frente y en el contorno inferior lleva suela en P.V.C., con grabado antideslizante sellada por el sistema de electrosellado sin utilizar costura, la boca debe llevar un dobladillo con cinta elástica interna para su ajuste.

2.2.4 BOLSO

Fabricado en una sola pieza, que permita guardar el impermeable completo incluido los zapatonos, cierre con tapa y dos (2) broches, dobladillo en la parte frontal, con correa para terciar al hombro en doble tela vinílica en una sola pieza adherida por el sistema de electrosellado.

En la cara frontal lleva el escudo de la Policía Nacional estampado en tinta indeleble color blanco.

2.2.5 Dimensiones. La tabla 3 establece las dimensiones del impermeable.

Tabla 3. Dimensiones impermeable

REQUISITOS	DIMENSIONES	TOLERANCIA
CUELLO		
Alto (dimensión tomada parte posterior central)	80 mm	± 5 mm
CAPOTA		
Longitud (dimensión tomada desde parte superior incluyendo electrosellado unión con cuerpo)	360	± 10 mm
Ancho (dimensión tomada en la parte central)	280	± 10 mm

CREMALLERAS		
Ancho espiral cerrado	6 mm	± 1 mm
Longitud total	450 mm	± 10 mm
ALETILLA		
Ancho	60 mm	± 5 mm
Ancho cinta velcro	25 mm	± 2 mm
Longitud cinta velcro	450 mm	± 5 mm
CINTAS REFLECTIVAS		
Ancho (incluido electrosellado)	50 mm	± 5 mm
CHAQUETA		
Ubicación primera cinta reflectiva (debajo de la sisa)	A 70 mm	± 5 mm
Distancia entre cintas reflectivas	110 mm	± 10 mm
PANTALON		

Ubicación primera cinta reflectiva (dimensión tomada desde borde inferior botamanga)	250 mm	± 5 mm
Ubicación segunda cinta reflectiva (dimensión tomada desde borde inferior botamanga)	500 mm	± 5 mm
BROCHES		
Diámetro externo	15 mm	± 1 mm
DOBLADILLOS		
Ancho (incluido electrosellado)	30 mm	± 5 mm
TEXTOS		
Altura (incluido electrosellado)	80 mm	± 2 mm
Ancho (incluido electrosellado)	40 mm	± 2 mm
Espesor	15 mm	± 2 mm
ESCUDO		
Diámetro	100 mm	± 5 mm
Ubicación (dimensión tomada desde el borde superior primera cinta reflectiva hasta borde inferior escudo)	20 mm	± 5 mm
ZAPATONES		
Alto caña (dimensión tomada desde parte superior incluido doblez hasta inicio suela)	320 mm	± 10 mm
Longitud suela	315 mm	± 10 mm
BOLSO		
Longitud total parte posterior incluida tapa (sin incluir base)	430 mm	± 10 mm
Longitud total parte frontal	310 mm	± 10 mm
Ancho total base	55 mm	± 3 mm
Longitud útil correa	940 mm	± 10 mm
Ancho correa	30 mm	± 2 mm
Diámetro escudo	100 mm	± 5 mm
Ancho dobladillo (incluido electrosellado)	30 mm	± 5 mm

2.2.6 Tallaje. S, M, L, XL de acuerdo a lo requerido.

2.2.7 Acabado

Todas las uniones, los dobladillos y la unión de la suela a la caña del zapatón debe efectuarse por medio del proceso de electrosellado debe ser uniforme y continuo, libre de protuberancias, exento de torcidos, pliegues y frunces para evitar que las partes unidas se separen durante su uso. No se admite el uso de costuras con hilo excepto en la unión de la cinta velcro.

Todos los elementos deben estar ensamblados de tal manera que no presenten despegue o filtraciones en ninguna parte.

La prenda terminada no debe presentar manchas o decoloración ni ningún otro defecto perceptible en la inspección como cortes, rasgaduras, orificios, marcas de abrasión, delaminación del recubrimiento, arrugas, quemaduras o estrías.

La cinta velcro debe presentar alta adherencia entre gancho y felpa (lazo), los bordes no se deben deshilar.

El material reflectivo debe ir electrosellado directamente al material principal no lleva material sintético transparente a excepción del escudo.

Son necesarias mínimo 7 puntadas por pulgada, las costuras deben estar rematadas y garantizar la impermeabilidad interior.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Deben ser entregados en condiciones limpias y secas, empaçados de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y/o almacenamiento.

Doblados uniforme e individualmente dentro del bolso del mismo material y posteriormente en bolsas de polietileno con el fin de conservarlos limpios y en buen estado hasta su destino final. Posteriormente en cajas de cartón en número de 50 unidades.

3.2 ROTULADO

Los impermeables llevarán una marquilla en el mismo material estampada o repujada adherida internamente a la unión del cuello con el espaldar con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista o marca registrada
- Talla
- Instrucciones de cuidado
- País de origen
- Composición de la tela vinílica
- Año de fabricación y/o número del contrato

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 producto se procederá de la siguiente manera:

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de 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-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 90	2	0	1
91 - 150	3	0	1
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
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.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, 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 ESPECIFICOS

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 5.

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 (Primera actualización).

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	2	3
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 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, 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).

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 VERIFICACION DE LA FABRICACION

La verificación de la fabricación debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. La prenda debe ubicarse sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta, firme, libre de pliegues y ondulaciones.

5.2 COMPOSICION

Se efectuará de acuerdo con lo indicado en las NTC 481, NTC 1213, NTC 3583 determinación de la composición.

5.3 DETERMINACION DEL PESO

Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.1.

5.4 DETERMINACION DEL ESPESOR DE LAS TELAS Y PELÍCULAS VINÍLICAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.4.

5.5 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION Y LA ELONGACION HASTA LA ROTURA DE LAS TELAS Y PELICULAS VINILICAS

Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numerales 5.5.

5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE DE LAS TELAS Y PELICULAS VINILICAS

Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.7. Método A.

5.7 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESPEGUE

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

5.8 IMPERMEABILIDAD AL AGUA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583, numeral 5.27 método A. La cara de la tela terminada que no tiene recubrimiento debe estar en contacto con el agua. La cabeza hidrostática debe estar ajustada a 50 cm \pm 1 cm y debe ser aplicada a la muestra de ensayo durante mínimo 10 minutos. El informe de 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.

5.9 DETERMINACION DE LA DIFERENCIA DE COLOR DE_{cmc}

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0151 "Medición instrumental del color en textiles" actualización vigente.

5.10 DETERMINACION DE LA RETROREFLECTIVIDAD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 5563 o la ASTM E810-03 (2008), empleando un retroreflectómetro con ángulo de observación de 0,2 grados y un ángulo de inclinación de -4,0 grados.

5.11 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

6. GLOSARIO

Angulo de entrada.

Angulo de observación. Calibre.

Electrosellado.

Impermeabilidad. Manga raglán.

Material reflectivo.

PVC.

Refile.

Tela vinilica.

7.

ANTECEDENTES

Es el ángulo formado entre el rayo de luz y el eje perpendicular a la superficie retroreflectiva.

Es el ángulo entre la línea de incidencia del haz de luz y el rayo reflejado al observador.

Distancia promedio entre las dos superficies exteriores de la tela vinilica, cuya longitud puede ser medida o limitada por la presión de un comparador de carátula.

Proceso de confección 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.

Característica de las telas, que consiste en evitar el paso de la humedad a través de ellas.

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 constituido por micro prismas cuya principal característica es la retroreflectividad de la luz lo que permite mayor visibilidad sobre el usuario.

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

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

Telas compuestas por una base textil, con recubrimiento de vinilo y cuya principal característica es la impermeabilidad.

NTC 313 NTC 3583

NTC 4615 NTC 4873-2

Tejidos. Método de ensayo para determinar la resistencia al desgarre.

Plástico. Telas con recubrimiento químico y películas de policloruro de vinilo (PVC), Métodos de ensayo.

Productos de plástico. Prendas protectoras impermeables vinílicas

Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

NTC 5563

Prendas de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.

NTC-ISO 2859-1

Procedimiento de muestro para inspección por atributos. parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad. (NAC) para inspección lote a lote.

NTMD 0151 NTMD 0204

Medición instrumental del color en textiles.

Determinación de la impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.

ASTM E 810

Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry.

ANEXO





NOTA: IMAGENES ÚNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA.

GUANTES TIPO MOSQUETERO ET- PN - 073 A2 (2012-05-31)

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter los **guantes tipo mosquetero** utilizados por el personal uniformado de la Dirección de Tránsito de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Material principal. El material utilizado en la confección de los guantes debe ser tejido plano, repelente e impermeable (certificado de fabricante), que cumpla con los requisitos de la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos tela material principal

CARACTERISTICAS	REQUISITOS	NUMERAL
Composición Poliéster	100%	5.2
Peso en g/m ²	240 ± 15	5.3
Número de hilos / cm En urdimbre, mínimo En trama, mínimo	19 18	5.4
Cambio dimensional, mínimo	3%	5.5
Resistencia a la rotura en N. En urdimbre, mínimo En trama, mínimo	1100 1000	5.8
Resistencia al desgarre en N. En urdimbre, mínimo En trama, mínimo	45 45	5.9
Determinación de la solidez del color al lavado Tipo Cambio de color, mínimo Transferencia, mínimo	3A 4 4	5.6
Solidez del color a la luz Horas de exposición Cambio de color, mínimo	20 4	5.7

2.1.1.1 Color. Amarillo fluorescente que cumpla con los estándares internacionales establecidos en la EN-471.

2.1.1.2 Hilo. Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color de la tela y deben cumplir con los requisitos de la tabla 2, la verificación se debe hacer de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.10.

Tabla 2. Requisitos para los hilos

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX MINIMA	RESISTENCIA MINIMA
Cierre y pespunte	Núcleo de poliéster recubierto de poliéster	40	17 N

Ubicación C:\Documents and Settings\MARIA.ESTUPIÑAN\Escritorio\NORMALIZACION\ET-PN VIGENTES

2.1.3 Forro. La tela empleada en el forro interno del guante debe ser color blanco, conformada por dos caras de tejido plano interconectadas por medio de fibras no tejidas, debe ser suave al tacto, hipo-alérgica, que permite un flujo adecuado de aire para regular la temperatura corporal (manos) generando una sensación de frescura al estar en contacto con la piel y debe cumplir con los requisitos establecidos de la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos tela forro

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	NUMERAL
Composición Poliéster	100%	5.2
Peso en g/m ²	240 ± 15	5.3
Cambio dimensional, mínimo	3%	5.5

2.1.4 Elástico. Conformado con hilos de caucho o látex ubicados en forma horizontal entretejidos con hilos de poliéster, cuanto se verifique de acuerdo con el numeral 5.2.

2.1.5 Material reflectivo. Las cintas reflectivas deben ser color plata (verificación visual), compuesta por micro esferas con respaldo textil que generen mínimo 500 candelas por lux x m² 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 5.11.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Confección. Los guantes deben estar confeccionados en dos piezas, una anterior (dorso) y otra inferior (palma), unidas mediante un fuelle en los laterales (incluidos los dedos). La parte de la campana está construida por dos piezas de forma trapezoidal que va desde la muñeca hasta la altura del codo, unidas en los costados mediante el mismo fuelle de la mano. Los guantes llevan un elástico en la parte interna a la altura de la muñeca para entallar el guante, éste debe tener un ancho de 9 mm ± 2 mm unido con costura en zigzag visible en la parte externa. La porción de los dedos del guante está formada por dos piezas con fuelle en el contorno de los mismos.

Los guantes en su interior deben ir forrados completamente con tela forro color blanco (que posea las características descritas en el numeral 3.1.3), los guantes deben tener forma prehormada, de acuerdo a la curvatura ergonómica de la mano permitiendo la fácil movilidad de los dedos.

Los guantes deben llevar material reflectivo color gris (que cumpla con los requisitos indicados en el numeral 2.1.5) ubicado por ambas caras: En la parte dorsal desde la muñeca hasta la segunda falange en una sola pieza y en la palma cubriendo desde la muñeca hasta finalizar los dedos permitiendo así visibilidad al usuario especialmente en horas nocturnas. La palma, los dedos índice y corazón deben llevar una capa de refuerzo antideslizante color gris a tono con el color de la cinta reflectiva para mayor agarre y durabilidad.

Los guantes deben llevar sobre la parte central de su dorso tres costuras con hilo color amarillo fluorescente a tono con el material principal, en forma diagonal ascendente hacia los vértices inferiores de los dedos dando así entalle al guante.

Los guantes en su parte final (borde inferior) deben ir dobladillos o ribeteados en el mismo material principal.

Las piezas tanto de la mano como del antebrazo deben ir unidas mediante costura interna (inspección visual) tipo 502 la cual está formada con hilos que se entrelazan entre sí en el borde libre del material, consiguiendo con ello sujeción y pulido del mismo.

La confección del guante debe permitir que el forro interno pueda ser extraído al momento del lavado para permitir un secado más rápido, de igual forma que ensamble de forma perfecta al momento de su uso.

2.2.2 Dimensiones. Los guantes deben cumplir las dimensiones establecidas en la tabla 4.

Tabla 4. Dimensiones de los guantes

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIÓN / TALLA (en mm)				Tolerancia
	S	M	L	XL	
Ancho área de la mano (parte dorso)	100	110	120	130	± 10
Ancho campana (borde inferior)	116	170	180	190	+ 10
Largo total guante (desde el dedo corazón hasta borde inferior)	360	380	400	420	± 10

Nota. Si son requeridas tallas diferentes a las especificadas en la Tabla 4, se debe realizar el respectivo escalado teniendo en cuenta las dimensiones establecidas en la misma.

2.2.3 Acabado

Los guantes deben corresponder anatómicamente al contorno de la mano y tallas establecidas.

Los guantes deben estar bien terminados y estar libres de manchas, grietas y cualquier otro defecto tanto en los materiales como de confección.

Se deben evitar rebordes y superficies ásperas o duras, cortes o 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 quedar bien rematados con el fin de evitar que se descosan o den mala presentación al guante.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Los guantes tipo mosquetero se deben empaquetar de tal forma que se puedan apreciar fácilmente sus características y que provea protección a los mismos durante su transporte y almacenamiento.

El empaque se debe efectuar por par de guantes en bolsas de polietileno y en cajas de cartón corrugado de pared sencilla en número de 100 pares.

3.2 ROTULADO

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

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Talla del guante.
- Año y/ó número del contrato
- Cuidados del elemento

La caja de embalaje debe contener la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista
- Nombre del artículo
- Talla del guante
- Año y/o número del contrato

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

Se deberá coordinar con la unidad contratante si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, código azteca, número interno de seguridad de la prenda, entre otros.

4. RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

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

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 del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de 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-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 4. 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	0	1
91 - 150	3	0	1
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
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.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, 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 para la evaluación de requisitos específicos en materia prima. Se debe realizar de acuerdo con la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente.

4.2.2 Muestreo para evaluación de requisitos específicos en producto terminado. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 6.

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 (Primera actualización).

Tabla 6. 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	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	2	3
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 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 rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, 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).

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y DE 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 COMPOSICIÓN DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 y/o NTC 1213.

5.3 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C.

5.4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 427.

5.5 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 908.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO E INDUSTRIAL

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155, tela testigo multifaria

5.7 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479, opción 3.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313.

5.10 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872.

5.11 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2

GLOSARIO

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

Doblado. Pliegue cosido que se hace en la orilla de una tela para evitar que se deshilache.

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.

Pespunte. Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.

Tejido plano. El formado por la urdimbre y la trama en forma perpendicular una de otra.

Tela. Estructura estable formada por hilazas o fibras.

Tex.

Trama.

Urdimbre.

Unidad fundamental del sistema tex que expresa la masa en gramos de un kilómetro de hilazas.
Serie de hilazas entreteladas con la urdimbre que van de orillo a orillo y en sentido transversal a la longitud del tejido.
Hilazas a lo largo de una tela colocadas paralelas a los orillos.

7.

ANTECEDENTES

- GTMD-0004 Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico
- NTC 230 Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.
- NTC 313 Textiles. Determinación de la resistencia al desgarre, método del péndulo
- NTC 427 Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
- NTC 481
Telas. Determinación cuantitativa de fibras.
- NTC 754 Textiles. Determinación de la resistencia a la rotura
- NTC 1155 Determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial
- NTC 1213 Telas. Identificación cualitativa de fibras.
- NTC 5872 Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética
- NTC 4873-2 Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

GUANTES TIPO MOSQUETERO ET- PN - 073 A2 (2012-05-31)

8. ANEXO.



Figura 1. Guante tipo mosquetero lado anterior (dorso)



Figura 2. Guante tipo Mosquetero - lado inferior (mano)





Figura 3. Guantes con forro interno desmontable **Nota.** Imágenes únicamente a manera de referencia

BRAZALETES DITRA

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos mínimos y ensayos que deben cumplir el brazaletes utilizado por el personal uniformado de la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Material principal. Los brazaletes deben ser elaborados con una película vinílica lisa, flexible, que sea resistente a microorganismos bacterias, hongos, agentes biológicos (certificado fabricante) y que cumpla con los requisitos de la tabla 1.

Tabla 1. Especificaciones para la tela vinílica

REQUISITOS	VALORES			NUMERAL
	Tela principal	Tela refuerzo	Acetato	
Espesor, en mm mínimo	0,4	0,3	0,2	5.4
Tipo de soporte (tela base) Poliéster en %	99,5 a 100	99,5 a 100	—	5.2

2.1.1.1 Color Policía Carreteras. Blanco.

2.1.1.2 Color Policía Tránsito. Verde limón fluorescente.

2.1.2 Tela Refuerzo. Película en tela vinílica, que cumpla con los requisitos de la tabla 1.

2.1.2.1 Color Policía Carreteras. Negro.

2.1.2.2 Color Policía Tránsito. Verde limón fluorescente.

2.1.3 Material retroreflectivo. La cinta debe estar compuesta por micro prismas retroreflectivos formados por una película de polímeros sellada en los bordes para garantizar la impermeabilidad interior, con respaldo blanco base PVC, que generen mínimo 500 cd/(lx.m²), la verificación de este requisito se debe realizar de acuerdo con el numeral 5.3

2.1.3.1 Color material retroreflectivo. Debe ser color amarillo limón.

2.1.4 Material sintético (acetato). Película vinílica transparente (acetato) con protección U.V (certificado fabricante), que cumpla con los requisitos de la tabla 1.

2.1.4.1 Color material sintético Policía Carreteras. Verde aceituna.

2.1.4.2 Color material sintético Policía Tránsito. Transparente.

2.1.5 Broches. Elaborados en material sintético, de gran resistencia a la tracción.

2.1.5.1 Color Policía Carreteras. Verde aceituna tono a tono con el material principal.

2.1.5.2 Color Policía Tránsito. Amarillo. **2.2 REQUISITOS GENERALES**

2.2.1 Identificación brazaletes Policía Carreteras. En la parte central lleva ubicado en sentido vertical estampado sobre el material sintético transparente el escudo de la Policía Nacional debajo de 57

Este lleva el material retroreflectivo color plata; debajo el texto de la especialidad (POLICÍA CARRETERAS) textos elaborados con cinta retroreflectiva color amarillo limón.

2.2.1.1 identificación brazaletes Policía Tránsito. En la parte central llevará ubicado en sentido vertical el escudo de la Policía Nacional y debajo el texto de la especialidad (POLICÍA TRANSITO) estampado sobre el material sintético transparente silueta color negro y relleno texto color verde esmeralda, los dígitos del código en color negro.

Todo el contorno del escudo y los textos llevan silueta color amarillo debajo de este llevan el material reflectivo color amarillo limón en una sola pieza.

2.2.1.1 Escudo Policía Nacional. Debe ir estampado sobre el material sintético (acetato), impreso a seis tintas (amarillo, azul, rojo, verde, negro y café).

2.2.2 Cierre. El ajuste a la parte interna del brazo será por medio de broches, los cuales irán dispuestos así: El lado derecho del brazalete (vista frontal) llevará dos (2) superior e inferior, al lado izquierdo del brazalete llevará cuatro (4) broches, colocados en doble hilera, ubicados en forma simétrica.

2.2.3 Ojales. El brazalete debe llevar dos ojales en la parte superior del brazalete. Toda el área de los ojales del brazalete de Policía de Carreteras debe ir cinta retroreflectiva color amarillo limón; Cada ojal del brazalete de tránsito debe ir con silueta color verde limón el resto del área lleva cinta retroreflectiva color amarillo limón.

Los ojales del brazalete deben permitir el libre movimiento del portapresilla que lo sostiene al saco o chaqueta, camisa o blusa del uniforme.

Los extremos del ojal deben llevar una terminación redondeada.

2.3 DIMENSIONES

La tabla 2 establece las dimensiones del brazalete.

Tabla 2. Dimensiones brazalete

CARACTERÍSTICA	DIMENSIÓN
Altura total	300 mm ± 5 mm
Ancho superior	80 mm ± 5 mm
Ancho total base (**)	445 mm ± 5 mm
Altura base	100 mm ± 5 mm
Ancho ojales	45 mm ± 3 mm
Alto ojales	3 mm ±1 mm
Ubicación primer ojal (***)	A 35 mm ± 2 mm
Ubicación segundo ojal (****)	A 35 mm ± 2 mm
Diámetro total escudo	70 mm ± 5 mm
Ubicación broches externos (del borde lateral)*	A 20 mm ± 2 mm
Ubicación entre broches (lado izquierdo)*	A 45 mm ± 3 mm
Ancho silueta	7 mm ±1 mm
Ancho cinta retroreflectiva (sin silueta)	6 mm ±1 mm
Ancho siluetas	3 mm ±1 mm
Alto texto y código brazalete TRANSITO	20 mm mínimo
Alto texto y código brazalete CARRETERAS	30 mm mínimo

NOTA: * Esta dimensión se toma al brazalete extendido.

Esta dimensión se toma del extremo ya sea lateral o superior al centro del ojete y/o centro entre ojetes. * Esta dimensión se toma del borde superior al borde del ojal, el segundo ojal se toma desde el borde inferior del primer ojal

58

2.4 Diseño. En forma de "T" invertida en una sola pieza, conformado por una base y una altura redondeada, en la parte superior lleva dos ojales para fijar el brazalete al saco o chaqueta, en la parte central superior lleva estampado sobre material sintético transparente el Escudo de la Policía Nacional y la parte inferior la especialidad (POLICÍA CARRETERAS, POLICÍA TRANSITO) con fondo reflectivo; el cierre debe ser por medio de seis (6) broches en doble hilera cuatro en el extremo izquierdo y dos en el otro extremo derecho para permitir la utilización de ambos lados y se graduación de acuerdo a la necesidad, con refuerzo en la parte posterior. Lleva material reflectivo entre siluetas en todo el contorno incluido el área de los ojales. El brazalete de Policía Carreteras las siluetas va con el mismo material reflectivo. Para el brazalete de Policía Transito las siluetas del contorno y ojales debe ser en color verde limón.

2.5 ACABADO

Los brazaletes deben confeccionarse por medio del proceso de electrosellado de tal manera que todos los elementos que lo componen estén ensamblados en forma uniforme y permanente para que no presente despegues y/o filtraciones. En ninguna parte se debe presentar cortes o agujeros sobre la superficie.

El material sintético (acetato) que se utiliza, debe cubrir toda el área del brazalete para facilitar su limpieza y generar más cuerpo al mismo.

Los brazaletes deben estar exentos de materiales y productos de acabado que causen irritación de la piel.

El brazalete debe prestar protección contra sustancias no corrosivas, agua y polvo. Los textos y códigos deben ser en mayúscula y letra arial.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Los brazaletes se deben empacar de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y/o almacenamiento.

Deben ir empacados en forma individual en bolsas de polietileno. Posteriormente en cajas de cartón doble pared.

3.2 ROTULADO

Los brazaletes deben llevar en el reverso estampado un sello con tinta de alta adherencia que garantice la permanencia del estampado, con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista o marca registrada
- País de origen
- Composición de la tela vinílica
- Instrucciones de cuidado
- Año y/o número del contrato

El empaque individual de cada brazalete debe estar identificado con código de barras, debiéndose especificar coordinar con el Grupo Intendencia donde reposa la Especificación Técnica.

4. RECEPCION DEL PRODUCTO

Para la recepción de los elementos 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 NTC-ISO 2859-1.

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño de la muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 150	3	0	2
151 - 280	5	1	3
281 - 500	8	1	4
501 - 1200	13	2	5
1201 - 3200	20	3	6
3201 - 10000	32	5	8
10001 - 35000	50	7	10
35001 ó más	80	10	13

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, empaque y rotulado.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2.1; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2.1, con la condición que para la próxima entrega se aplicará 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 establecidos 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 muestra en unidades indicado en la tabla 4. Este plan de muestreo corresponde a un muestro 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.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño de la muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 500	3	0	2
501 - 3200	5	1	3
3201 - 35000	8	1	4

35001 ó más	13	2	5
-------------	----	---	---

Nota: 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. 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 número de aceptación y menor que el número 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.

60

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas.

5.2 COMPOSICION DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 Y 1213

5.3 DETERMINACION DE LA BRILLANTEZ REFLECTIVA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM E809 y E810. Los valores medidos son los promedios de las lecturas tomadas a los ángulos de orientación que se encuentran separados por 90°, a menos que se establezcan lo contrario. La orientación de un ángulo 0° se toma en dirección de arriba hacia abajo del rollo.

5.4 DETERMINACION DEL ESPESOR

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numerales 2.1.5 y 2.2.2.

6. GLOSARIO

Brazalete. Distintivo utilizado por el personal uniformado para identificar la función o servicio temporal que desempeñan en la guarnición o unidad a la cual pertenecen.

Calibre. Distancia promedio entre las dos superficies exteriores de la tela vinílica, cuya longitud puede ser medida o limitada por la presión de un calibrador.

Electrosellado. Proceso de confección 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.

Impermeabilidad. Característica de las telas vinílicas que consiste en evitar el paso de la humedad a través de ellas.

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

Ribete. Tira de tela recortada en forma que permita elongación uniforme tanto para tramos lineales como circulares.

Tela reflectiva. Tela constituida por micro esferas de vidrio cuya principal característica es la retroreflectividad de la luz y que permita mayor visibilidad sobre el usuario, en horas en la que ésta se hace difícil (noche, atardecer, mal tiempo, madrugada).

Tela vinílica. Tela compuesta por una base textil de poliéster, con recubrimiento de vinilo.

7. ANTECEDENTES

NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

NTC 481 NTC-ISO 2859-1

NTC 3583

Telas. Determinación cuantitativa de fibras o hilazas.

Procedimiento de muestro para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad. (NAC) para inspección lote a lote.

Plástico. Telas con recubrimiento químico y películas de policloruro de vinilo (PVC), Métodos de ensayo.

NOTA: LAS FIGURAS EXPUESTAS A CONTINUACIÓN SON A TITULO ILUSTRATIVO UNICA Y EXCLUSIVAMENTE.

