

REPÚBLICA DE COLOMBIA



POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
MATERIAL TEXTIL UNIFORMES
POLICÍA NACIONAL

ET-PN-GRUCA-DIRAF-239

Página 2 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

Prólogo

La especificación técnica ET-PN-239 fue aprobada el 2015-09-08.

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

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

Fabricato

Lafayette

5.11 Tactical

Página 3 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

CONTENIDO

	Pág.
1. OBJETO	4
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN	4
2.1 DEFINICIONES	4
2.2 APLICACIÓN	4
3. REQUISITOS	
3.1 REQUISITOS GENERALES	5
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS	5
3.3 EMPAQUE Y ROTULADO	7
3.3.1 EMPAQUE	7
3.3.2 ROTULADO	7
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	7
4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES DE EMPAQUE Y ROTULADO	7
4.2 CLASIFICACIÓN POR PUNTOS DE DEMERITO	8
4.3 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	9
5. METODOS DE ENSAYO	10
6. APENDICE	12
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	12
6.2 ANTECEDENTES	14
ANEXOS	

Página 4 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse las telas empleadas en la confección de uniformes de asistencia, fatiga y operaciones especiales empleados por la Policía Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 641 y NTC 5220-1, para efectos de la presente norma se establecen las siguientes:

Empate. Unión o empalme de dos piezas de tela que hacen parte de un mismo rollo.

Lote. Cantidad determinada de tela de características similares o que es fabricada bajo condiciones de producción uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Matiz. Cada una de las graduaciones que puede recibir un color sin perder el nombre que lo distingue de los demás.

Microfibra. Fibra que tiene menos de 1 denier por filamento.

Muestra. Cantidad especificada de tela extraída de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características del mismo.

Pieza o rollo. Término utilizado para designar determinada longitud de tela de cualquier ancho, tal cual se origina de un lote.

Tejido anti-rasgo (rip-stop). Tela de tejido tafetán 1x1 el cual presenta una línea en alto relieve hecha con doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama, con el propósito de aumentar la resistencia al rasgado en las telas que son sometidas a esfuerzos extremos.

Tejido sarga. Tejido escalonado con bastas de urdimbre que forman en la tela un cordón que corre en sentido diagonal.

Texturizado: Hilo de filamento continuo que ha sido procesado para introducirle rizos, serpentines, bucles o cualquier tipo de distorsión fina a lo largo del filamento.

2.2 APLICACIÓN

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

2.2.1 Establecer la composición de la tela de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.2.1.

2.2.2 La entidad contratante se reserva el derecho de verificar por cualquier medio la autenticidad de las certificaciones de primera parte (NTC-ISO 17050-1 y 17050-2) suministradas por el proveedor-fabricante del insumo certificado.

Página 5 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

La tela para la Policía Nacional debe ser teñida.

El fabricante de la tela debe presentar declaración de conformidad con base en lo establecido en la NTC-ISO/IEC 17050-1 en la que garantice el cumplimiento de los siguientes aspectos:

3.1.1 Que la tela está exenta de materiales y productos de acabados que causen irritación sobre la piel o puedan resultar perjudiciales para la salud.

3.1.2 Que las materias primas y componentes químicos han sido usados comercialmente con seguridad, que el uso en contacto con la piel ha sido prolongado bajo condiciones normales, sin afectar la salud humana y que se encuentran dentro de los límites de la norma OEKO-TEX® Standard 100, para los productos clase II.

3.1.3 Que la totalidad de las materias primas e insumos usados en la fabricación de la tela, así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con todas las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela. Para efectos de la presente especificación técnica se definen los siguientes tipos de composición:

- 65% ± 3% Poliéster - 35% ± 3% Algodón
- 50% ± 3% Poliamida – 50% ± 3% Algodón

El cumplimiento de este requisito debe ser verificado de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2 del presente documento.

En cualquiera de los dos casos el material textil debe ser tejido plano tipo RIP STOP, tafetán 1x1 con una línea en alto relieve cada 6 mm ± 1 mm hecha con doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama, asimismo cumplir con los requisitos descritos en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos de la tela.

REQUISITOS		VALORES	ENSAYO
Número de hilos (hilos/cm)			
Urdimbre	Mínimo	40	5.3
Trama	Mínimo	20	
Resistencia a la tensión en N			
Urdimbre	Mínimo	800	5.4
Trama	Mínimo	400	

Página 6 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Fecha: 10-12-2014		
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

Continuación Tabla 1. Requisitos de la tela.

REQUISITOS		VALORES	ENSAYO
Resistencia al desgarre en N			
Urdimbre	Mínimo	25	5.5
Trama	Mínimo	25	
Peso en g/m ²	Mínimo	230	5.6
Cambio Dimensional en Urdimbre y Trama en %		±2	5.7
Resistencia al deslizamiento de hilos en la costura en N mínimo.		178	5.8
Rigidez de la Tela		280 a 480	5.9
Solidez del color al lavado después de tres ciclos			
Tipo de lavado		3 A	5.10
Cambio de color	Mínimo	4	5.17
Transferencia de color	Mínimo	4	5.18
Solidez del color a la transpiración			
Cambio de color	Mínimo	4	5.11
Transferencia de color	Mínimo	4	5.17
Solidez del color a la luz			
Horas de exposición		80	5.12
Cambio de color	Mínimo	3-4	5.17
Solidez del color al frote			
En seco	Mínimo	4	5.13
En húmedo	Mínimo	4	5.18
Tendencia a la formación de motas		Mínimo	4
pH del agua extraída de la tela terminada		5,5 a 8,5	5.14
Ancho útil de la tela sin incluir orillos, en cm. Mínimo		150	5.15
			5.16

Nota 1. En ambos casos el material textil debe venir íntimamente ligado en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre. Este requisito debe ser reportado por el laboratorio al efectuar la prueba de composición.

3.2.2 Color.

El color verde aceituna debe presentar una diferencia de color $\Delta E_{cmc} \leq 1,0$ cuando se compare contra las coordenadas CIE L* a* b* indicadas en la tabla 2 de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.19.

Tabla 2. Coordenadas CIE L* a* b*

Color	L*	a*	b*
Verde aceituna	24	-2,01	4,93

Página 7 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

3.2.3 Colorantes.

Se deben emplear colorantes dispersos y tina según aplique para teñir la tela de composición 65% Poliéster - 35% Algodón.

Para el teñido de la tela 50% Nailon – 50% Algodón se deben utilizar colorantes ácidos y tina.

El cumplimiento de este requisito debe verificarse de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.20.

3.3 EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.

El material textil objeto de la presente especificación técnica, se debe enrollar en centros de cartón u otro material que no afecte las propiedades de la tela y deben tener un diámetro interno de 40 mm a 50 mm con terminales (topes) plásticos. Las telas se deben empacar en bolsas de polietileno negro con un espesor mínimo de 0,07 mm.

La tela debe empacarse en rollos de 120 a 160 metros, y como máximo dos empates en longitudes de 120 metros y máximo tres empates en longitudes mayores a 120 y hasta 160 metros y una distancia mínima entre empates de 15 metros. En rollos sin empates se admite una longitud hasta de 180 metros.

Las uniones de empate deben hacerse con hilo blanco o marcado con hilo de otro color en el orillo.

Un rollo de tela no debe tener más de dos (2) empates de tela de las mismas características o costuras por cada 100 m.

3.3.2 Rotulado.

Los rollos de tela deben llevar etiquetas en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Composición de la tela, en %.
- Ancho de la pieza o rollo, en metros.
- Longitud de la pieza o rollo, en metros.
- Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos de acuerdo con la norma técnica NTC 1806.
- Nombre del fabricante o marca registrada.
- País de origen.
- Identificación del número de tono.
- Año y número del contrato.
- Código de barras de acuerdo con el sistema de codificación de cada entidad.

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

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

4.1.1 Muestreo. Sobre cada lote de rollos de tela se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificado en esta norma. De cada lote se debe extraer al azar el número de rollos de tela indicado en la tabla 8, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección General I y un Nivel Aceptable de Calidad NAC de 6,5%.

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

Tamaño del lote en número de rollos	Tamaño de la muestra en rollos	Número de aceptación en rollos	Número de rechazo en rollos
3 – 25	3	0	1
26 – 90	5	1	2
91 -150	8	1	2
151 – 280	13	2	3
281 – 500	20	3	4
501 – 1 200	32	5	6
1 201 – 3 200	50	7	8
3 201 – 10 000	80	10	11
10 001 – 35 000	125	14	15
35 001 o más	200	21	22

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo. Si el número de rollos defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote. Si el número de rollos defectuosos en la muestra ensayada es igual o mayor al número de rechazo, se rechaza el lote.

4.2 CALIFICACIÓN POR PUNTOS DE DEMERITO

Todos los defectos definidos en la norma NTC 1046 “Definiciones de los defectos” deben ser computados según los puntos de demérito establecidos en el numeral 4.2.3. Los puntos asignados por defectos de la tela en cada 100 m² no deben exceder los puntajes máximos establecidos de acuerdo con una inspección metro a metro así:

4.2.1 Inspección metro a metro. Se deben aplicar las condiciones de inspección indicadas en la norma técnica NTC 2567. El tamaño de la muestra debe ser el indicado en la tabla 8. Cada rollo de la muestra debe ser examinado en su totalidad. Para la evaluación del puntaje por calidad del lote y calidad del rollo individual se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Total de puntos obtenidos en la muestra} \times 100}{\text{Ancho de la tela en metros} \times \text{total de metros inspeccionados}} = \text{Puntos por } 100 \text{ m}^2$$

4.2.2 No se debe aceptar un lote si los puntos por 100 m² del total del metraje inspeccionado en la muestra excede de 25 puntos.

Tampoco se debe aceptar un lote si los puntos por 100 m² de dos o más rollos tomados individualmente exceden de 38 puntos. Si un rollo excede de 38 puntos por 100 m² se debe examinar una segunda muestra. El lote no se debe aceptar si dos o más rollos de la muestra presentan una longitud inferior en dos metros a la longitud marcada en la etiqueta. La longitud de los rollos de la tela debe verificarse como lo indica el numeral 5.26.

Página 9 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

4.2.3 Los puntos de demérito se asignan como sigue:

- Por defectos de ocho centímetros o menos en cualquier dirección. Un (01) punto.
- Por defectos mayores de ocho centímetros y menores o iguales a 15 centímetros en cualquier dirección. Dos (02) puntos.
- Por defectos mayores de 15 centímetros y menores o iguales a 23 centímetros en cualquier dirección. Tres (03) puntos.
- Por defectos que excedan de 23 centímetros. Cuatro (04) puntos.
- Para cada uno de los siguientes defectos se califican cuatro (04) puntos por cada metro en el cual ocurra:
 - Olor o aroma objetable.
 - Tela entelegada o con surcado desigual u ondeado.

Ancho de la tela menor a lo especificado.

- Extremos deshilachados, diferentes a orillos cortados.
- Orillos flojos o apretados.
- Falta de limpieza.
- Excesivas hilachas o pelusas de la muestra comparada con la muestra patrón.
- Carreteras. Falta de uno o dos hilos de la trama en tejido diagonal.
- Motas. Concentración de pequeños nudos o enredos de fibras.
- Marcas. Identificaciones, leyendas o señales con tiza o crayola que no alcanzan a desaparecer en el proceso de acabado.
- Rotos. Se considera "roto" cuando dos o más hilos aparecen reventados en un mismo sitio. Cada roto se penaliza con cuatro (4) puntos siempre que mida más de un (1) cm.
- Llagas. Secciones de tejido donde los hilos no están entrelazados, por cada llaga se penalizan con cuatro puntos.
- Arrugas. Pliegues muy acentuados ocurridos durante el proceso de acabado.
- Moño. Pequeño crespo o argolla de hilo que se forma en la tela.
- Apresto no uniforme. Diferencia de rigidez o suavidad a lo ancho o largo de la tela.
- Para la tela camuflada, adicional a los anteriores, cada uno de los siguientes defectos se califica con cuatro (04) puntos por cada metro en el cual ocurra:
 - Diseño del camuflado diferente al establecido en la presente norma.
 - Color incorrecto en cualquier parte del patrón.
 - Aureolas o descase

4.3 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.3.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente especificación, se deben tomar al azar del número de piezas o rollos de la cantidad indicada en la segunda columna de la tabla 4, definida para un plan de muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección especial S-3 y un Nivel Aceptable de Calidad NAC de 6,5%. De acuerdo a lo indicado en la Guía Técnica GTMD 0004-A2 Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa.

De cada pieza o rollo se deben tomar los metros de tela requeridos por el laboratorio de ensayos para efectuar las metodologías de ensayo establecidas en el numeral 3.2. La muestra se debe tomar dos metros después del inicio del rollo.

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote en número de rollos	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
2 - 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3201 - 35 000	8	2	3
35 001 - 500 000	13	3	4
500 000 o más	20	5	6

4.3.2 Aceptación o rechazo. Si el número de rollos defectuosos en la muestra ensayada es menor o igual al número de la aceptación, se acepta el lote. Si el número de rollos defectuosos en la muestra ensayada es igual o mayor al número de rechazo, se rechaza el lote. De acuerdo a lo indicado en la Norma Técnica NTC-ISO 2859-1 (Primera Actualización).

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que de la precisión requerida, 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 FIBRAS DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481. Método químico (solubilidad).

5.3 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

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

5.4 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, Ensayo de agarre A.

5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 313-2, condición 1.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, método "5".

5.7 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 908. El lavado debe cumplir las siguientes condiciones; (1) ciclo normal. Temperatura del lavado (II); 27 °C ± 3 °C. Procedimiento secado; (A) Secado en tómbola con temperatura alta (normal). El procedimiento se debe realizar hasta completar tres (3) ciclos.

Página 11 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

5.8 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1, con una abertura de 6 mm.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA RIGIDEZ DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica ASTM D 4032.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3, “testigo de algodón”, con cambio de solución en cada lavado.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Método con solución de transpiración ácida “testigo de algodón”.

5.12 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe evaluar con la norma NTC 1479, Opción 3, con calificación en escala de grises AATCC de nueve grados.

5.13 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Para tela camuflada se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el método de prueba AATCC 116, método del frictómetro vertical giratorio. Para la tela verde de la Policía Nacional se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

5.14 DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester) Tiempo de ensayo 30 minutos.

5.15 DETERMINACIÓN DEL pH DEL AGUA EXTRAIDA DE LA TELA TERMINADA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo AATCC 81.

5.16 DETERMINACIÓN DEL ANCHO DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 228, método 1.

5.17 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

Página 12 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

5.18 DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3. Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.19 DETERMINACIÓN DEL COLOR.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151 "Medición Instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°. Iluminante D65, relación (l:c) 2:1, área de visión con tamaño de puerto de mínimo 9 mm hasta 19 mm de diámetro.

5.20 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE COLORANTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0162, actualización vigente.

5.21 DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 227, opción C.

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.

NTMD-0151 Medición instrumental del color en textiles.

NTMD-0162-A1 Determinación del tipo de colorante en telas de algodón, poliéster, poliamida y sus mezclas.

NTC 227 Segunda actualización.
Textiles. Determinación de la longitud de tejidos planos.

NTC 228 Tercera actualización.
Textiles. Determinación del ancho de las telas.

NTC 230 Segunda actualización
Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.

NTC 313-1 Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte 1: Determinación de la fuerza de desgarre. Método del péndulo balístico (Elmendorf) adopción de la norma ISO 13937-1)

NTC 378 Cuarta actualización.
Práctica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles.

Página 13 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

NTC 427	Segunda actualización. Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 481	Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones.
NTC 754-1	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método de agarre.
NTC 772	Tercera actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color a la transpiración.
NTC 786	Segunda actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 908	Cuarta actualización. Textiles. Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-3	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado
NTC 1213	Primera actualización. Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 1386-1	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: Método de abertura fija en una costura.
NTC 1479	Tercera actualización. Textiles. Determinación de la solidez del color a la luz.
NTC 1806	Tercera actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
NTC 2051-2	Textiles. Parte 2: Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados, mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria - Random Tumble Pilling Tester.
NTC 2567	Textiles. Telas de tejido plano y tejido de punto. Clasificación por defectos.
NTC 4873 -2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC 4873 -3	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 3. Escala de grises para evaluar transferencia de color.

Página 14 de 14	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACION TECNICA DE LA POLICIA NACIONAL	
Versión: 3		

**MATERIAL TEXTIL UNIFORMES POLICÍA NACIONAL
ET-PN 239 (2015-09-08)**

NTC 5220-1 Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.

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

NTC-ISO 17050 Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1. Requisitos generales. Parte 2. Documentación de apoyo.

AATCC 81-2006 pH of the Water-Extract from Wet Processed Textiles.

AATCC 116-2010 Colorfastness to Crocking: Rotary Vertical Crockmeter Method.

ASTM D4032-08 Standard Test Method for Stiffness of Fabric by the Circular Bend Procedure

ASTM D4966-12 Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method)

6.2 ANTECEDENTES

- NTMD 0328 TELAS PARA UNIFORMES DE COMBATE, FATIGA Y ASISTENCIA
- INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LOS FABRICANTES PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE NORMALIZACIÓN.