



SECRETARÍA DE  
**MOVILIDAD**



**ANEXO NO. 1 A.**

**DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE II**

**OBJETO:**

**ADQUISICIÓN DE UNIFORMES PARA EL PERSONAL QUE DESARROLLA  
LABORES DE CONTROL AL TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA SECRETARÍA  
DISTRITAL DE MOVILIDAD**

**Fecha: MAYO de 2026**

**Subsecretaría de Gestión de la Movilidad  
Dirección de Gestión de Tránsito y Control De Tránsito y Transporte  
Subdirección de Control de Tránsito y de Transporte**



## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **CHAQUETA CON PROTECCIONES Y BOLSILLO PARA CÁMARA**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

<b>1. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>14</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.</b>	<b>16</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>16</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>17</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>17</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>19</b>

## 1. OBJETIVOS

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de la chaqueta con protecciones que será utilizada por los funcionarios del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Material Principal y especificaciones generales:** La chaqueta debe ser manga larga con chapeta, confeccionada con material antifricción y de tejido plano, que no destiñe, ni decolora, tejido con repelencia a líquidos, compuesto 100 de % poliéster, con alta resistencia a la tensión y al rasgado, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud.

Las cremalleras frontales y laterales deben tener jaladores y ser en material sintético y repelentes al agua. Los broches que requiera deben ser tipo pastilla de mínimo tres (3) piezas, con tapa en color negro mate, lisos, pavonados.

Todas las cintas reflectivas de la chaqueta deben ser color gris plata, compuesta por elementos retrorreflectantes de aristas cúbicas (microprisma) unidos a una película polimérica flexible estabilizada frente a la radiación UV, con una superficie lisa, que generen mínimo 1000 cd/lx/m<sup>2</sup> (candelas por lux por m<sup>2</sup>) a un ángulo de observación de 0.20° y un ángulo de entrada de 5°, además de cumplir los requisitos específicos para las cintas reflectivas descritas en el presente documento.

En la solapa debe contar con cinta de contacto en velcro negro. Conformada por gancho y bucles en poliamida 100 %, color tono a tono con el material principal, teñidos en masa. Debe incluir capota anatómica, debe fabricarse con una chaquetilla interna removible mediante cremallera, debe contener una malla interna elaborada conforme a las especificaciones fijadas en la presente especificación técnica. La capota debe contar con cordón de ajuste, los puños deben ser confeccionados con el mismo material principal y el mismo tono, la terminación de la chaqueta debe ser semi resortada.

Las condiciones que debe cumplir el material principal son las siguientes:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Tipo de tejido	Plano	-
Composición de la tela	100 % Poliéster	AATC20 o equivalente
Peso	270 ± 13 g/m <sup>2</sup> O 240 ± 15 g/m <sup>2</sup>	ISO 3801, NTC 230:2010 o equivalente
Cambio dimensional urdimbre	En 0 ± 2 %	AATC 135:2018, NTC 908:2018 o equivalente
Cambio dimensional trama	En 0 ± 2 %	AATC 135 o equivalente
Resistencia al rasgado- urdimbre	Mín 45 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia al rasgado- trama	Mín 45 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia a la tracción (rotura) urdimbre	Mín 1200 N	ASTM D5034 o equivalente
Resistencia a la tracción (rotura) trama	Mín 1200 N	ASTM D5034 o equivalente
Solidez del color a la luz	4.00 e.g	AATCC 16 o equivalente
Solidez del color al lavado 2A O 3A cambio de color	4.00 e.g	AATCC 61 o equivalente
Impermeabilidad (lluvia storm u otro) (*A)	mAX 1.0 g	AATCC35-2018 E2 o equivalente
Repelencia al agua	Mín 80 e.	AATCC 22 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez, y a aceptar o rechazar el material propuesto.

<sup>1</sup> El contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

**2.2. Diseño:** Debe ser ajustada al cuerpo, largo hasta la altura de la cintura con ajuste elástico y terminado en resorte que debe ser del mismo material y tono a tono, las mangas con chapeta igualmente deben terminar con un puño resortado del mismo material y tono a tono con el textil principal. La chaqueta debe contar con una malla interna, color azul oscuro o negra. La chaqueta en su conjunto externo debe ser confeccionada en color azul turquí, debe tener cintas reflectivas color gris plata.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitará a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento. Para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclaran previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

**2.3. Dimensiones y tallaje:** Debe tomarse como referencia lo establecido en la descripción de la Tabla 2 para el dimensionamiento del tallaje en la chaqueta del personal masculino y la Tabla 3 para el personal femenino.

Para determinar el dimensionamiento y tallaje de las prendas definitivo, se deberá solicitar un elemento de muestra a la Entidad, sobre el cual el contratista debe generar una curva de tallas por cada género, establecidos en la Tabla 2. y Tabla 3., a fin de contar con aprobación de la supervisión, sobre las dimensiones exactas y generar sobre ellas un prototipo individual por cada género y por cada talla, que igualmente debe ser aprobado por la supervisión, de manera anterior a la entrada en producción.

**Tabla 2. Dimensiones y tallaje de referencia para las chaquetas del personal masculino<sup>2</sup>**

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES (mm)						
	XS	S	M	L	XL	XXL	TOL

<sup>2</sup> Si se requieren tallas adicionales a las establecidas en la talla 2, se deberá coordinar en conjunto con la entidad el nuevo tallaje y su dimensionamiento, para su posterior elaboración.

Longitud total	750	765	780	795	810	825	±10
Ancho de la espalda a la altura del hombro	530	550	570	590	610	630	±10
Ancho pecho	605	630	655	680	705	730	±10
Longitud manga	580	595	610	625	640	640	±10

**Tabla 3. Dimensiones y tallaje de referencia para las chaquetas del personal femenino<sup>3</sup>**

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES (mm)						
	XS	S	M	L	XL	XXL	TOL
Longitud total	690	705	720	735	750	765	±10
Ancho de la espalda a la altura del hombro	425	435	445	455	460	475	±10
Ancho pecho	530	550	570	600	630	660	±10
Longitud manga	580	595	610	625	640	655	±10

**2.4. Distintivos: La chaqueta debe tener los siguientes distintivos:**

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
Escudo de Colombia	<p>Parche ribeteado en contorno de la circunferencia externa y de la circunferencia interna, con hilo color plata, cosido en el brazo derecho, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ±10 g/m<sup>2</sup>, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que los ribetes de las circunferencias externas e internas.</p>	<p>El escudo debe ser redondo, con un diámetro de 10 cm.</p> <p>Las letras del contorno deben ser bien definidas, sin imperfectos, distanciadas adecuadamente una letra de otra, la fuente debe ser Arial, de 1.5 Alto * 1.5 Ancho.</p>	<p>Ilustración 1. Escudo de Colombia</p> 

<sup>3</sup> Si se requieren tallas adicionales a las establecidas en la talla 3, se deberá coordinar en conjunto con la entidad el nuevo tallaje y su dimensionamiento, para su posterior elaboración.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
Escudo de Agentes de Tránsito	<p>Parche ribeteado en contorno, con hilo color plata, cosido en la parte superior del brazo izquierdo, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ± 10 g/m, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que el ribete</p>	<p>9.5 cm Alto 7.5 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 2. Escudo Agentes de Tránsito</p> 
Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad	<p>Bordado en <u>hilo reflectivo</u> color plata a la altura del pecho, lado izquierdo, bajo el escudo debe llevar el código del agente, el elemento de debe bordar en alta nitidez</p>	<p>Medidas escudo: 9.5 cm Alto y 8 cm Ancho</p> <p>Medidas código agente Cada dígito debe ir en formato tipo Arial y medir 1,5 cm Alto 1 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 3. Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad</p> 



IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
<p>Palabra agente de tránsito e Identificación del Agente Civil de Tránsito y Transporte</p>	<p>La palabra agente tránsito debe ubicarse en la parte posterior de la chaqueta, en la parte superior de la cinta reflectiva</p> <p>El Código de identificación del Agente, de tres dígitos debe ubicarse sobre un parche textil del mismo material y color tono a tono de la chaqueta por una cara, por la contracara debe constar de cinta velcro, para adherir a la chaqueta. Debe entregarse por separado o fijado sobre el velcro de la chaqueta ubicado en la espalda en medio de las cintas reflectivas horizontales, distancia de 20 mm ± 3 mm de forma centrada.</p> <p>Los números de agente y letras en las caras frontal y posterior de la chaqueta deberán fabricarse en el mismo material de la cinta reflectiva y coserse sobre la chaqueta o sobre el fichero textil adherible.</p>	<p>Cada letra debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de alto y 2.5 cm de ancho distribuidos uniforme, proporcional y simétricamente entre las dos cintas reflectivas verticales o en su parte superior</p> <p>Cada número debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de alto y 2.5 cm de ancho.</p>	<div data-bbox="1098 533 1374 645" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>AGENTE DE TRÁNSITO 001</p> </div> <p><i>Nota: Este número corresponde al consecutivo asignado a cada funcionario. Se suministrará por parte de la SDM, antes de la fecha pactada para la entrega de los elementos conforme a lo establecido en las obligaciones específicas del contrato.</i></p>

- 2.5. Cintas reflectivas:** la chaqueta debe llevar una combinación de cintas reflectivas que deben tener las siguientes características de diseño: dos cintas reflectivas que rodean el torso, a cero (0 °) grados de inclinación respecto al eje horizontal de la chaqueta, ubicadas en la parte central e inferior del torso, deben conservar una separación de al menos 8 cm entre sí y la cinta inferior debe estar ubicada a más de 8 cm de la costura inferior de la chaqueta. Se debe garantizar que se rodee alrededor de todo el torso para garantizar su visibilidad en 360 ° grados, inclusive sobreponiéndose sobre la aletilla frontal de la chaqueta.

También debe llevar dos cintas verticales ubicadas con una alineación de 90° grados respecto a las cintas horizontales de la prenda, que deben conectar la cinta superior desde el torso hasta la espalda y estar separadas al menos a 5 cm de las costuras de los hombros. Así mismo, dos cintas reflectivas ubicadas en cada manga de la chaqueta, con cero (0 °) grados de inclinación respecto al eje horizontal de la chaqueta. Las cintas deben rodear la totalidad de la manga cubriendo todos los espacios para permitir su visibilidad en 360° grados.

La cinta reflectiva superior se debe colocar sobre la articulación del codo y al menos a 5.0 cm de la costura del hombro, esta cinta debe encajar simétricamente con la cinta horizontal superior del del torso, cuando la manga se encuentra estirada. La cinta inferior debe ubicarse bajo la articulación del codo, conservando una distancia de mínimo 8.0 cm con respecto a la cinta superior y de al menos 6.0 cm respecto a la costura del puño.

Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base textil para coser, compuesta de elementos reflectantes de aristas cúbicas (microprismas) unidos a una película polimérica flexible estabilizada frente a la radiación UV, con capacidad de resistencia a la exposición al medio ambiente y condiciones ambientales, la cinta debe ser de superficie lisa, la técnica de fijación se realizará mediante cosido de la cinta de tal manera que se garantice la calidad del producto, siguiendo las instrucciones técnicas señaladas por parte del fabricante y que deben ponerse en conocimiento de la entidad. El ancho de la cinta debe ser de 5 cm o 2" (in). Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retroreflexión de 1000 (cd/lx) / m<sup>2</sup>, a un ángulo de observación de 0.20 ° y un ángulo de entrada de 5 ° compuesto en microprismas.

La cinta reflectiva debe tener certificación ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplimiento de los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata conforme a la necesidad de la entidad. ESTE NUMERAL APLICA PARA TODAS LAS CINTAS QUE CONTIENE LA CHAQUETA, INCLUIDAS LAS LETRAS O NÚMEROS DE AGENTES QUE SE DETERMINEN.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013 y la ISO 12947-2 como se describen en la Tabla 4. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 5 y Tabla 6, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 4. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 cd/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 5. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el desempeño del material retroreflectivo (tabla de referencia norma NTC-ISO-20471:2013).**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1 °	25	15	12	10
1 ° 30'	10	7	5	4

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 6. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el material combinado ( tabla de referencia NTC-ISO-20471:2013).**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

- 2.6. Bolsillo o espacio interno para soporte de cámaras corporales:** De manera centrada a la altura del pecho, alineada con los escudos y números de agente frontales y sobre la solapa de la chaqueta. Se deberá confeccionar de forma invisible en la parte interna o estéticamente diseñado, un bolsillo o compartimiento interno reforzado, que permita colocar dentro el soporte imantado que se utiliza para la sujeción de las cámaras corporales que utilizan los Agentes Civiles. Evaluando si se requiere un material interno de refuerzo y preservando la visibilidad de las cintas reflectivas. En el centro del bolsillo se deberá incluir un ojal o abertura del tamaño del sistema de enganche del soporte de las cámaras corporales, con costura de pespunte en contorno y costura de presilla en los extremos.
- 2.7. Cuello alto:** Debe ser de forma ergonómica con forro del mismo material, contorno de acuerdo con su talla, cierre con cinta de contacto velcro en su cierre. En la parte trasera del cuello, a lo largo debe incluir una cremallera del mismo material y estilo de la cremallera principal  $\pm 35$  cm , con la cual se forma un bolsillo para guardar la capota.
- 2.8. Capota:** La chaqueta debe incluir una capota con diseño anatómico, elaborada con una doble capa, la externa del mismo material principal de la chaqueta y la interna del mismo material de la malla interna, tono a tono con este. Debe contar con un sistema de repliegue que permita guardarla dentro de la cremallera descrita en el cuello alto.
- 2.9. Parte frontal :** Cierre con cremallera tipo piloto con deslizador automático de seguridad. Debe llevar la palabra TRÁNSITO fijada en medio de las dos cintas reflectivas horizontales frontales, fabricadas con el mismo material de las cintas reflectivas de la chaqueta y cosidas con la misma técnica que se emplee para las cintas reflectivas principales, Cada letra debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de ancho 2.5 cm de alto distribuidas uniforme, proporcional y simétricamente.
- 2.10. Aletilla:** Ubicada en la parte frontal, con cierre de tres velcros que deben ser fabricados en nylon, de alta resistencia a la adherencia distribuidos de manera uniforme con el fin de cubrir la cremallera.
- 2.11. Bolsillos:** La chaqueta debe tener tres (3) bolsillos distribuidos como se señala a continuación:
- Dos (2) bolsillos verticales ubicados en la parte inferior con cremallera del mismo material y diseño de la cremallera principal
  - Un (1) bolsillo interno ubicado en sentido vertical en el delantero izquierdo a la altura del pecho ribeteado, entalegado y pespunteado, con cierre de velcro fabricado en nylon.

- 2.12. Porta presillas:** La chaqueta en cada hombro lleva una porta presilla confeccionada con doble tela (la misma del material principal), terminadas en punta aseguradas con broche.
- 2.13. Mangas:** La chaqueta debe ser manga larga, cuyo extremo debe tener un puño del mismo material principal tipo chapeta, el puño debe tener un elástico interno en su parte posterior. La chaqueta debe llevar un sistema de ventilación en las sisas y cierre con cremallera, la costura debe cubrir la cremallera, la cremallera debe contar con las mismas especificaciones y diseño de la cremallera principal La manga debe contar con cintas reflectivas con base en lo establecido en los numerales 2.2 diseño y 2.5 cintas reflectivas.
- 2.14. Espalda:** Debe llevar las siguientes palabras en material de cinta reflectiva color gris plata en base textil para coser, , debe ser la misma que se utilice en las cintas reflectivas principales, Cada letra debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de ancho 2.5 cm de alto distribuidas uniforme, proporcional y simétricamente.:

AGENTE TRÁNSITO
--------------------

Entre la primera y segunda cinta reflectiva horizontal de forma continua, se debe incluir un velcro para adherir la identificación del agente (3 dígitos)<sup>4</sup>. que se fabricará mediante cinta reflectivas cosidas, del mismo material de las cintas reflectivas principales e irá fijado sobre un parche textil con refuerzo para adherir al velcro.

El número de identificación debe colocarse sobre la cara de un fichero textil del mismo material y tono de la chaqueta principal que debe contar con capa de refuerzo, en la contracara debe colocarse un velcro de nylon, de alta resistencia y capacidad de carga, que no se desadihera con facilidad. El complemento del velcro debe colocarse sobre la espalda de la chaqueta, de manera tal que el usuario final decida si quiere adherir o no el número de agente fijado mediante el velcro descrito. Este elemento se entregará adherido a la chaqueta o como un elemento complementario dependiendo de la necesidad de la entidad.

001
-----

---

<sup>4</sup> Nota: Este número corresponde al consecutivo asignado a cada funcionario. La entidad podrá suministrar los números consecutivos de cada chaqueta en cualquier momento antes de la fecha pactada para la entrega del producto y no deben estar vinculados a su producción.

- 2.15. Chaquetilla:** Fabricada con tela de tejido de punto, debe ser removible, mediante un sistema de cremallera sintética que permita acoplar a la chaqueta, manga sisa, color azul oscuro, el material principal debe contar con certificación ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente y OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, además de cumplir al menos, las siguientes especificaciones:

**Tabla 7. Requisitos tela chaquetilla**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>5</sup>
Composición	100% filamento de poliéster	-
Tejido	Punto	-
Peso g/m <sup>2</sup>	170 ± 20 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC. C o equivalente
Espesor	2.5 ± 0.5 mm	ASTM D1777 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Peeling Random (*A)	Min 4.0 e	ASTM D3512-22 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.16. Pretina:** Debe ir en la parte inferior de la chaqueta en el mismo material principal, en sus costados debe ser resortada.
- 2.17. Malla interna:** Fabricado con material textil, en configuración de malla, esta debe ser de color azul oscuro, el material principal debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100 u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, ajustado a la chaqueta y debe cumplir al menos las siguientes especificaciones técnicas:

**Tabla 8. Requisitos tela malla interna**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>6</sup>
Composición	100 % filamento de poliéster	-
Tejido	Punto	-
Peso g/m <sup>2</sup>	120 ± 10 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC. C

<sup>5</sup> El contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la Tabla 1.

<sup>6</sup> El contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la Tabla 1.

		o equivalente
Resistencia al rasgado- transv (*A)	Mín 19 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia al rasgado- long (*A)	Mín 15 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Peeling 7000 ciclos martindale	Mín 4.0 e	ISO12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.18. Color:** debe ser azul turquí, con código de color hexadecimal #122562.<sup>7</sup>, para la totalidad de numerales en los que se haga referencia al color azul turquí, es obligatorio cumplir con el código de color.
- 2.19. Cremallera:** Las cremalleras frontales y laterales deben ser en material impermeable, cinta tono a tono con la tela. Las cremalleras laterales deben ubicarse debajo del brazo para facilitar la ventilación interna de la prenda.
- 2.20. Hilos:** Debe ser color tono a tono con el material principal y cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 9. Requisitos hilos de las costuras chaqueta**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Costura de cierre	Multifilamento continuo de nylon alta tenacidad bondeado	47	70 N

Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal (azul turquí)

**Tabla 10. Requisitos hilos de las costuras chaquetilla**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N

Para el bordado del escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad, se deberá utilizar hilo reflectivo de alta calidad.

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta aplica para todos los

<sup>7</sup> La especificidad del color se puede consultar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

- 2.21. Protecciones:** La chaqueta debe contar con cinco (5) protecciones, que corresponden a dos (2) para hombros, dos (2) para los codos y uno (1) para la espalda. Deben colocarse y remover fácilmente del forro de la chaqueta, Deben ser ligeras y lavables. Para garantizar la funcionalidad de la prenda, los espacios que se empleen para disponer los elementos, deben ubicarse sobre las articulaciones de los hombros y codo y encontrarse bien centrada en la espalda. Deben cumplir con las Normas sobre protectores EN-1621-1:2012 y EN 1621-2: 2014 TIPO B, certificadas por el fabricante, esta certificación deberá ser presentada a la supervisión.
- 2.22. Pasador presillado:** Debe estar ubicado en los extremos ubicado en el pecho al lado derecho que cumpla las funciones de porta radio. Las dimensiones corresponden a 6.0 cm X 1.3 cm.
- 2.23. Acabado:** En las costuras de cierre y pespuntos son necesarias  $8 \pm 1$  puntadas por pulgada.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Las chaquetas deben ser entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.
- 3.2. Rotulado:** Cada chaqueta debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).

- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 11. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>8</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 11. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1

<sup>8</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

**5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la chaqueta con protecciones, se debe presentar certificación de cada materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela), material textil de la malla interna, material textil de la chaquetilla interna, cintas reflectivas y protecciones para la chaqueta según ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas y características adicionales que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>9</sup> Este debe ser idéntico al presentado y aprobado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 12. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 230:2010. 2a	Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 427:2018. 2a	Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 481-1:2012.	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras. Parte 1: basada en la serie ISO 1833.
NTC 481-2:2012.	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras. Parte 2: basada en la Norma AATCC 20 <sup>a</sup> .
NTC 754-1:2013.	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre.
NTC 786:2017. 2a.	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 908:2018. 4a.	Textiles. Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-3:2017.	Textiles. Ensayo de solidez del color. Parte 3 solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 1213:2016. 2a.	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 1386-1:2016.	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

<sup>9</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

NTC 1479-2:2016.	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: Solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2512:2015. 2A	Cierres de cremallera. Requisitos y métodos de ensayo.
NTC 2598:1996. 1a.	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC-ISO 2859-1:2007.	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 4873-2:2000.	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC 5872:2011.	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.

## 8. ANEXOS

**Ilustración 4. Imágenes de referencia Chaqueta**



**Ilustración 5. Referencia Protecciones para chaqueta**



*Nota: Las imágenes son únicamente de referencia.*





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

## **ACCESORIO PARA CÁMARA**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS DEL ACCESORIO PARA LA CÁMARA</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>6</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>7</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>8</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>9</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>10</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración del accesorio para cámara que será utilizada por los funcionarios del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS DEL ACCESORIO PARA LA CÁMARA

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- a. **Diseño accesorio para la cámara:** Debe ir ubicado dentro de la solapa (tipo entre tela) de la chaqueta en posición vertical, con un soporte de anclaje rápido y seguro KCLICK FAST. El soporte debe ir fijado sobre pasadores extremos, superior e inferior, cocido a una reata de alta resistencia, que a su vez, se fija sobre una lámina rígida, impermeable y protegida sobre cualquier afectación externa, que asegure la estabilidad y linealidad vertical de la cámara. La solapa de la chaqueta debe contar con un botón tipo broche, cuyo eje debe estar ubicado a  $83 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  debajo de la primera cinta reflectiva horizontal en orden descendente.

La ubicación del eje de simetría del soporte KCLICK FAST debe quedar alineado y concéntrico al centro del eje del broche de presión. Bajo las cintas reflectivas debe añadirse una entretela no tejida, que permita reforzar las costuras de la reata que soporta el accesorio para la cámara. Son necesarias  $11 \pm 1$  puntadas por cada 25.4 mm.

*Nota: El accesorio podrá ubicarse en medio de las cintas reflectivas o debajo de la cinta reflectiva horizontal superior, siempre ubicado sobre la solapa.*

- b. **Material Principal del accesorio:** La reata de correa debe ser confeccionada con material de poliamida de color negro de alta resistencia a la tensión y a la abrasión, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Las condiciones que debe cumplir el material principal son las siguientes:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Hilos	No texturizados y preteñidos	NTC 5872 versión vigente o equivalente
Composición de la tela	100 % Poliamida	NTC 481 y NTC 1213 versión vigente o equivalente
Espesor	2 ± 0.3 mm	ASTM D1777 opción 2 versión vigente o equivalente
Peso	54 g/m mín.	ASTM D3776 opción D versión vigente o equivalente
Resistencia a la tensión	6000 N mín.	NTC 754-2 versión vigente o equivalente
Hilos sencillos en urdimbre	Mín 42 cm	NTC 427 versión vigente o equivalente
Hilos sencillos en trama	Mín 18 cm	
Solidez del color al frote seco	4 mín.	NTC 786 versión vigente o equivalente
Húmedo	4 mín.	-

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez, y a aceptar o rechazar el material propuesto.

<sup>1</sup> El contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

Los extremos de la reata deben quemarse antes de ser cocidos y deben estar rematados correctamente para evitar que se deshilachen con el uso, la costura de fijación debe realizarse en zigzag, con una puntada corta que refuerce la adhesión de la reata, en cada extremo y con un ancho de 5 mm.

- c. **Soporte KCLICK FAST (HEMBRA):** El soporte será de color negro, tiene un mecanismo de acople rápido rotatorio de funcionalidad universal de enganche tipo hembra, el cual debe ser fabricado en **polímero de alta resistencia**. El ancho del ingreso del conector KCLICK FAST, que corresponde a la longitud marcada por la línea amarilla de la Ilustración 1, debe ser de aproximadamente 21 mm y tener una profundidad de aproximadamente 6 mm (espacio para pin octagonal del acople de Body cam, cuyo espesor es de 3 mm)<sup>2</sup>.

Las dimensiones principales del soporte pueden variar según el medio de unión con la reata a la solapa, siempre en cuando no excedan el ancho de la solapa ni el largo de 60 mm. Se debe garantizar que, al ser cocido el soporte al accesorio para cámara a la solapa, la cámara quede en posición vertical.

**NOTA: El peso de la cámara que será soportado por el sistema KCLICK FAST es de 145 gramos.**

**Ilustración 1. Referencia de ancho de soporte KCLICK FAST.**



<sup>2</sup> Las dimensiones del soporte a adquirir deben ser aprobadas con el supervisor de contrato.

- d. **Broche de presión de accesorio:** Debe de ser metálico, entre 15 mm y 18 mm de diámetro.
- e. **Color de la reata:** Azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>3</sup> o negro dependiendo de la necesidad de la entidad (la definición del color se realizará en la aprobación de los prototipos de la chaqueta).
- f. **Hilos de costura:** Debe ser color azul turquí o negro, dependiendo de la necesidad de la entidad y debe cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 2. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Costura de cierre	Multifilamento continuo de nylon alta tenacidad bondeado	47	70 N

- g. **Dimensiones del accesorio:** Las dimensiones del accesorio para la Body Cam corresponden a un ancho de reata de amarre de 50.8 mm o 2 in, con un largo total de 166 mm  $\pm$  5 mm. Donde debe quedar en lo mayor posible centrado entre las dos cintas reflectivas horizontales, de modo que de la cinta reflectiva horizontal superior estará separado 20 mm hacia abajo, para luego dar inicio a la reata y que 63 mm hacia abajo quede el broche de presión.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.1 Empaque:** Las chaquetas deben ser entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- d. Nombre del producto.
- e. Cantidad de unidades que contiene.
- f. Nombre del fabricante y número de contrato.
- g. Consecutivo agente.

**3.2 Rotulado:** Cada chaqueta debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- a. Nombre del contratista o fabricante

<sup>3</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- b. Número y año del contrato.
- c. Fecha de fabricación.
- d. País de origen.
- e. Talla y género (masculino o femenino).
- f. Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- d. **Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 11. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 11. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

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

<sup>4</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

## 5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el accesorio para cámara, se debe presentar certificación de cada materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (reata), debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el

material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas y características adicionales que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros lineales o metros cuadrados (m) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>5</sup> Este debe ser idéntico al presentado y aprobado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 4. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 5872	Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.
NTC 481	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 1213	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
ASTM D1777	Standard test method for thickness of textile materials
ASTM D3776	Standard test method for mass per unit area (weight) of fabric
NTC 754-2	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas Método de la tira.
NTC 427	Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
NTC 786	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.

<sup>5</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 8. ANEXOS

### Ilustración 2. Imagen de referencia de ubicación de Body Cam



*Nota: Las imágenes son únicamente de referencia.*

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SECRETARÍA DE <b>MOVILIDAD</b>		FICHA TÉCNICA CAMISETA TIPO POLO SDM-FT-020-V2
			MAYO DE 2026



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### CAMISETA TIPO POLO CON BOLSILLO PARA CÁMARA



ALCALDÍA MAYOR  
 DE BOGOTÁ D.C.  
 SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
 MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. FICHERO TEXTIL</b>	<b>14</b>
<b>5. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>15</b>
<b>6. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>16</b>
<b>7. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>18</b>
<b>8. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>19</b>
<b>9. ANTECEDENTES</b>	<b>19</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>20</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de las camisetas tipo polo que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: [Especificación Técnica de la policía nacional ET- PN – 217 \(2012-06-13\)](#).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de la Camiseta tipo polo (incluye fichero textil), requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas funcional de calidad y que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Material Principal (tela):** La camiseta tipo polo debe ser manga larga confeccionada en tejido punto, que no destiñe, ni decolora. La tela debe ofrecer protección contra la radiación ultravioleta, permitiendo que el textil evite el paso de los rayos UVA - UVB, debe garantizar condiciones de transpirabilidad preservando los principios de funcionalidad, calidad y comodidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. La camiseta debe incluir fichero textil listo para coser sobre la prenda, porta presillas y pasador en el brazo derecho para la adaptación del brazalete. El material principal, además de ajustarse a lo indicado anteriormente, debe cumplir las siguientes especificaciones:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Composición de la tela	100 % Poliéster	-
Peso	160 ±15 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA (seco)	Mín 90 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF (SECO)	Mín 40 UPF	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB (seco)	Mín 92%	AATCC 183 o equivalente

<sup>1</sup>Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En $0 \pm 3 \%$	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En $0 \pm 3 \%$	AATCC 135 o equivalente
Resistencia al estallido - long (*A) promedio	Mín 615 N	ASTM D6797-15 o equivalente
Resistencia al rasgado- transv (*A)	Mín 18 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia al rasgado- longitudinal (*A)	Mín 20 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Absorción (original) (*A)	Max 5.00 s	AATCC TM79-2010E2(2018)E OPC A o equivalente
Solidez del color al lavado poliéster	Tipo de lavado: 2A o 3A Cambio de color mínimo: 4	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 3.0 e.g	AATCC 16.3-2020 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Pilling 7000 ciclos Martindale	Mín 4.0 e	ISO 12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.2. Diseño:** La camiseta tipo polo debe estar confeccionada en tela material 100 % poliéster, dos tonos del color azul rey, con código de color hexadecimal #0000ff<sup>2</sup> y azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>3</sup> manga larga con puño. Las camisetas deben incluir un fichero textil. con cintas reflectivas en microesferas o microprismas de 700 CPL (cd / lx )/ m<sup>2</sup>, color gris plata, que cumplan lo indicado en el numeral 2.3 Cintas Reflectivas, las cintas deben ubicarse como se indica a continuación:

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe

<sup>2</sup> La referencia del color azul rey se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/0000ff>

<sup>3</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

Las costuras de unión de hombros en la parte interna van recubiertas por una cinta sesgo de color azul turquí a tono con el material principal y en la parte externa con pespunte doble. Sobre los hombros debe llevar un porta-presillas. En la parte posterior de la camiseta tipo polo con escudos, en material reflectivo y en formato de letra tipo Arial, color gris, se debe incluir el siguiente texto<sup>4</sup>:

AGENTE DE TRÁNSITO 001
---------------------------

- 2.3. Cintas reflectivas:** La camiseta tipo polo debe llevar una combinación de cintas reflectivas que cumplan las siguientes características de diseño: una cinta reflectiva que rodean el torso, a cero grados (0 °) de inclinación respecto al eje horizontal de la camiseta, ubicada en la parte central del torso, que debe alinearse con la cinta superior de las mangas cuando se encuentre estirada. Se debe garantizar que se rodee alrededor de todo el torso para garantizar su visibilidad en 360 ° (grados). Dos cintas verticales ubicadas con una alineación de 90 ° grados respecto a las cintas horizontales de la prenda, que deben conectar la cinta horizontal desde el torso hasta la espalda y estar separadas al menos a 5 cm de las costuras de los hombros. Dos cintas reflectivas ubicadas en cada manga de la camiseta, con cero grados (0 °) de inclinación respecto al eje horizontal de la camiseta. Las cintas deben rodear la totalidad de la manga cubriendo todos los espacios para permitir su visibilidad en 360 ° grados. La cinta superior se debe colocar sobre la articulación del codo y al menos a 5.0 cm de la costura del hombro, esta cinta debe encajar simétricamente con la cinta horizontal del del torso cuando la manga se encuentre estirada, la cinta inferior debe ubicarse bajo la articulación del hombro, conservando una distancia de mínimo 8 cm con respecto a la cinta superior y de al menos 6.0 cm respecto a la costura del puño, la camiseta conservará el color azul rey hasta esta cinta y la parte del antebrazo y puño deben ser en color azul turquí.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retroreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471 versión vigente y ISO 12947-2 versión vigente, como se describen en la Tabla 2. Con

<sup>4</sup> El número del agente de tránsito lo suministra la Secretaría Distrital de Movilidad.

respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 3 y Tabla 4, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 2. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 3. según desempeño de material reflectivo y Tabla 4 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 cd/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	<p>ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.</p> <p>D4966 o equivalentes.</p>

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 3. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en  $(cd/lx)/m^2$  para el desempeño del material retroreflectivo (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	$5^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$

12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1 °	25	15	12	10
1 ° 30'	10	7	5	4

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 4. Valores mínimos del coeficiente de retroreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup>) para el material combinado (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA TIPO POLO SDM-FT-020-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base textil para coser o en base termo adherible, la entidad determinará la técnica de fijación y el confeccionista deberá garantizar la calidad del producto en cualquier método que se aplique. El ancho de la cinta debe ser de 5 cm. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de 700 (cd/lx)/m<sup>2</sup>, compuesto en microprismas o microesferas. Debe tener certificación ANSI ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata o verde fluorescente conforme a la necesidad de la entidad.

**Nota:** Este numeral aplica para todas las cintas que contiene la chaqueta, incluidas las letras o números de agentes que se determinen.




- 2.4. **Bolsillo o espacio interno para soporte de cámaras corporales:** De manera centrada en la camiseta, en la parte inferior de los botones y alineado con estos. Se deberá confeccionar de forma invisible en la parte interna o estéticamente diseñado, un bolsillo o compartimento interno reforzado, que permita colocar dentro el soporte imantado que se utiliza para la sujeción de las cámaras corporales que utilizan los Agentes Civiles. Evaluando si se requiere un material interno de refuerzo y preservando la visibilidad de las cintas reflectivas. En el centro del bolsillo se deberá incluir un ojal o abertura del tamaño del sistema de enganche del soporte de las cámaras corporales, con costura de pespunte en contorno y costura de presilla en los extremos.
- 2.5. **Cuello:** Tipo camisero, confeccionado con doble tela color azul turquí, con entretela fusionable en su interior. El contorno debe llevar costura de pespunte. 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 azul turquí.
- 2.6. **Ojales:** Debe llevar dos (2) ojales, uno (1) en el borde superior en sentido horizontal y uno (1) 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 azul turquí a tono con el material principal.
- 2.7. **Botones:** Debe llevar cinco (5) botones en material sintético, de cuatro orificios, teñidos en masa, color azul turquí tono a tono con el material principal, de 11 mm ± 1 mm de diámetro, asegurados con hilo color azul turquí a tono con el color del material principal, distribuidos así:
  - Dos (2) ubicados simétricamente a los ojales de la abertura frontal.

- Uno (1) en cada porta-presilla para un total de dos (2).

- 2.8. **Mangas:** Debe ser manga larga, confeccionadas en dos colores: color azul turquí desde el puño hasta el codo, y azul rey hasta donde inicia el hombro. Debe llevar un puño elaborado en material tejido de punto, tejido rib 1x1, color azul turquí, tono a tono con el material principal. En contorno de cada manga, debe llevar dos cintas reflectivas en microesferas o microprismas de 700 CPL ((cd/lx)/m<sup>2</sup>), color plata o verde fluorescente. La cinta superior de la manga debe alinearse horizontalmente con la del pecho.
- 2.9. **Ruedo:** Debe tener un dobladillo elaborado en el mismo material principal, no resortado, color azul rey.
- 2.10. **Refuerzo para tarjetero:** A la altura del pecho lado derecho e iniciando sobre el borde interno de la cinta reflectiva, conservando la horizontalidad con el escudo, lleva un refuerzo no visible ( cosido en la parte interna de la tela) que permita ubicar el fichero textil, este debe conservar las mismas dimensiones del fichero textil descritas en el numeral 3.5 del presente documento.
- 2.11. **Porta-presillas:** Debe llevar en cada hombro una porta-presilla confeccionado con doble tela con entretela fusión sencilla, terminadas en punta y aseguradas con botones y ojales.
- 2.12. **Distintivos e identificaciones:** La ubicación y distribución de las identificaciones deben conservar los principios de simetría y proporcionalidad. Así mismo, deben estar fijados a la prenda cosida, de tal forma que no tengan mala presentación o se desprendan con facilidad. Las cintas y textos deben venir adheridas de forma adecuada, según las especificaciones de cada una cómo se relaciona en la Tabla 5:

**Tabla 5. Detalle de distintivos e identificaciones**

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
----------------	-------------	-------------	-------------------

<p>Escudo de Colombia</p>	<p>Parche ribeteado en contorno de la circunferencia externa y de la circunferencia interna, con hilo color plata, cosido en el brazo derecho, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ±10 g/m<sup>2</sup>, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que los ribetes de las circunferencias externas e internas.</p>	<p>El escudo debe ser redondo, con un diámetro de 10 cm.</p> <p>Las letras del contorno deben ser bien definidas, sin imperfectos, distanciadas adecuadamente una letra de otra, la fuente debe ser Arial, de 1.5 Alto * 1.5 Ancho.</p>	<p>Ilustración 1. Escudo de Colombia</p> 
<p>Escudo de Agentes de Tránsito</p>	<p>Parche ribeteado en contorno, con hilo color plata, cosido en la parte superior del brazo izquierdo, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ±10 g/m<sup>2</sup>, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que el ribete</p>	<p>7.5 cm Alto 5.5 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 2. Escudo Agentes de Tránsito</p> 
<p>Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>	<p>Estampado en color gris plata a la altura del pecho, lado izquierdo, de alta calidad, durabilidad y que presente un efecto metalizado, el contratista podrá utilizar la técnica de estampado que considere idónea y deberá garantizar la calidad del elemento. Bajo el escudo debe llevar el código del agente, centrado en la parte superior o inferior, dependiendo la necesidad de la entidad.</p>	<p>Medidas escudo: 8.5 cm Alto 7 cm Ancho</p> <p>Medidas código agente Número en formato tipo Arial 1,5 cm Alto 1 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 3. Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>  <p>001</p>

<p>Identificación del Agente Civil de Tránsito y Transporte</p>	<p>Código de identificación del Agente, de tres dígitos ubicado en la espalda debajo del texto SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD a una distancia de 20 mm ± 3 mm de forma centrada, elaborado en cinta reflectiva color plata, con caracteres elaborados en cinta reflectiva color plata, con una luminosidad de 500 (cd/lx)/m<sup>2</sup> (candelas por lux por metro cuadrado).</p>	<p>Cada número debe ser tipo Arial, de 4 cm de alto X 2 cm de ancho</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">001</div> <p><i>Nota: Este número corresponde al consecutivo asignado a cada funcionario.</i></p>
<p>Texto</p>	<p>Ubicado en la parte superior centrada de la espalda. Este texto va escrito con tilde, en forma horizontal, con caracteres elaborados en cinta reflectiva color plata, con una luminosidad de 700 (cd/lx)/m<sup>2</sup> (candelas por lux por metro cuadrado). Debe ubicarse a una distancia de 130 mm ± 5 mm de la costura de unión del cuello (parte central espalda).</p>	<p>Cada letra debe ser tipo Arial, de 4 cm de alto y 2 cm de ancho, distribuidos uniforme, proporcional y simétricamente entre las dos cintas reflectivas verticales.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">AGENTE DE TRÁNSITO</div>
<p>Fichero textil</p>	<p>Las condiciones de este elemento se detallan en el numeral 3 del presente documento</p>	<p>Las condiciones de este elemento se detallan en el numeral 3 del presente documento</p>	<p>Ilustración 4: Fichero textil:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; background-color: #333; color: white;"> <p>Comandante DANIEL JIMENEZ MALAGON</p> </div>

- 2.13. Dimensiones y tallaje:** La camiseta tipo polo con escudos debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina<sup>5</sup>. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.
- 2.14. 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  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2.54 cm (1 pulgada). Bajo una inspección visual, 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 exenta 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.
- 2.15. Color:** El color de la camisa tipo polo será de dos tonos: azul rey, con código de color hexadecimal #0000ff y azul turquí, con código de color hexadecimal #122562. Todas las referencias de los colores azul rey y azul turquí que se mencionan en el presente documento deben respetar la tonalidad y características de las referencias relacionadas.
- 2.16. Material del puño:** Debe ser tejido de punto rib 1x1, color azul turquí a tono con el material principal, que cumpla los requisitos establecidos en la Tabla 6.

**Tabla 6. Requisitos del material del puño en camisetas tipo polo**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Composición de la tela	Poliéster texturizado 100 %	-

Para corroborar esta condición, el contratista deberá presentar una certificación por parte del fabricante.

- 2.17. Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 7. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (min.)	RESISTENCIA (min.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con	40	17 N

<sup>5</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos.

	poliéster		
Filetes o recubrimientos	Poliéster	27	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

- 2.18. **Botones:** Deben ser material sintético, torneados con cuatro orificios, teñidos en masa, resistentes y estar exentos de rebabas, color azul turquí, tono a tono con el material usado para la confección de la prenda.
- 2.19. **Cinta de sesgo:** 100 % poliéster, color tono a tono con el material principal.

### 3. FICHERO TEXTIL

4.

- 4.1. **Diseño:** El fichero textil del nombre consiste en un parche rectangular bordado en color azul turquí, debe contener, nombres y apellidos del agente en letra mayúscula tipo Arial, color gris plata, como se evidencia en la Ilustración 5. Todo el contorno debe ir bordado o ribeteado, conforme a las dimensiones descritas en la Tabla 8. El bordado o ribeteado debe ser uniforme, simétrico y compacto; elaborado con puntada de seguridad. La distribución de los caracteres que componen el grado, nombres y apellidos debe ser proporcional, homogénea, simétrica y centrada dentro del parche, la insignia de grado se debe encontrar centrada en su recuadro. Se entrega en conjunto con la camiseta, pero sin coser.

**Ilustración 5. Imagen referencia fichero textil**



- 4.2. **Material principal:** El material utilizado en la confección del fichero debe ser elaborado material 100 % poliéster, color azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos y puños, con tejido ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 + 10 g/m<sup>2</sup>, el material a utilizar debe ser el mismo de los pantalones.
- 4.3. **Material de soporte:** El material de soporte debe ser entretela no tejida fusionable.

4.4. **Color:** Los hilos para bordar y ribetear el fichero textil deben ser reflectivos, color gris plata. El material principal debe ser azul turquí, tono a tono con el color de los antebrazos y los puños.

4.5. **Dimensiones:** Las dimensiones de los ficheros deben cumplir con lo indicado en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Dimensiones del fichero textil**

Características	Dimensiones
Ancho total rectángulo	100 mm ± 3 mm
Alto del recuadro (donde se encuentra el nombre)	30 mm ± 2 mm
Ancho bordado o ribeteado del contorno	4 mm ± 0.5 mm
Ancho bordado o ribeteado interno	1 mm
Alto letras mayúsculas	12 mm ± 0.2 mm
Alto letras minúsculas	8 mm ± 0.2 mm
Espesor letras	1,5 mm ± 0,1 mm

4.6. **Hilos:** Los hilos de confección utilizados en el tarjetero, deben cumplir los requisitos establecidos en la siguiente tabla:

**Tabla 9. Requisitos hilos del fichero textil**

TIPO COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (Mín.)	RESISTENCIA (Mín.)
Bordado hilo gris plata reflectivo	Multifilamento continuo con alma en 100 % poliamida recubierto con laminilla metalizada	27	6 N
Amarres	Spun poliéster	18	5 N
	Filamento continuo	16	9 N

4.7. **Acabados:** El fichero textil no debe presentar hilos sueltos, fruncidos, arrugas, u otros defectos que afecten la presentación del tarjetero. El bordado o ribeteado debe ser uniforme, simétrico y compacto; elaborado con puntada de seguridad. Los diseños deben estar definidos. La entretela no debe estar despegada de la tela principal. El hilo del carrete debe ser color a tono con el de bordado.

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA TIPO POLO SDM-FT-020-V2</p> <p>MAYO DE 2026</p>
---	--------------------------------	---	---

## 5. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 5.1. Empaque:** Las camisetas tipo polo deben ser entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contacto.
  - Consecutivo agente
- 5.2. Rotulado:** Cada camiseta tipo polo debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

## 6. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 2 y 3 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**6.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 10. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>6</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

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

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente

<sup>6</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA TIPO POLO SDM-FT-020-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

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.

## 7. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la camiseta tipo polo, se debe presentar certificación de conformidad de materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela), material del fichero textil, para cada uno de los colores solicitados; cintas reflectivas según ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas adicionales que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra

del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>7</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 8. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A4. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

## 9. ANTECEDENTES

**Tabla 11. Antecedentes Normatividad Técnica de referencia**

Norma Técnica	Contenido
AS/NZS 4399:1996	Protection against ultraviolet (UV) radiation.
ASTM E809-02	Standard Practice for Measuring Photometric Characteristics of Retroreflectors
ASTM E810-20	Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 641:2004	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 908:2018	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-2:2014	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial
NTC 1479-1:2016	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC-5563:2007.	Prenda de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos para material de característica única.
NTC 6022:2013	Telas de tejido plano y telas de tejido de punto. Definiciones de los defectos.
NTC-ISO 17050-1:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
NTC-ISO 17050-2:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.

<sup>7</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA CAMISETA TIPO POLO SDM-FT-020-V2
		MAYO DE 2026

NTC-ISO 2859-1:2002	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.
UNE-EN 471:2004.	Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.

## 10. ANEXOS

**Ilustración 6. Camiseta tipo polo con escudos. Parte frontal**



*Nota: La imagen es únicamente de referencia*

**Ilustración 7. Camiseta tipo polo con escudos. Parte posterior**



*Nota: La imagen es únicamente de referencia*

**Ilustración 8. Parche escudo de colombia**



*Nota: La imagen es únicamente de referencia*



SECRETARÍA DE  
**MOVILIDAD**

## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **CAMISETA CUELLO REDONDO**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>2.1. REQUISITOS GENERALES</b>	<b>2</b>
<b>2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>4. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>7</b>
<b>6. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>8</b>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA CUELLO REDONDO SDM-FT-030-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de la camisa cuello redondo que será utilizada por los funcionarios miembros del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Norma Técnica NTMD-0077-A8 "Camiseta" del Ministerio de Defensa Nacional de Colombia.

## 2. REQUISITOS

### 2.1. REQUISITOS GENERALES

- **Diseño:** La camiseta deber azul turquí manga corta. Debe tener cuello tipo redondo elaborado en tejido punto sencillo. El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las suministradas con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitará a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento conforme a lo establecido en el estudio previo, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.
- **Cuello:** Las camisetas deben tener cuello redondo enterizo tipo resortado con tejido rib 1x1 doble cuello, pisado en la parte interior en máquina recubridora con dos agujas, separación entre agujas de mínimo 6 mm. El cuello interior debe ser igual que el exterior. Así mismo, el material empleado para la elaboración del rib debe ser de la misma composición que la empleada en la elaboración de la tela principal.
- **Mangas:** Las mangas de las camisetas deben ser cortas y terminar en un dobladillo.
- **Ruedo:** Debe tener un dobladillo de 25 mm  $\pm$  5 mm del mismo material, no resortado, con costura en máquina recubridora dos agujas de mínimo 6 mm de separación.

  	<b>FICHA TÉCNICA CAMISETA</b> <b>CUELLO REDONDO</b> <b>SDM-FT-030-V2</b>
	<b>MAYO DE 2026</b>

- **Dimensiones:** La camiseta cuello redondo debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina<sup>1</sup>. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.
- **Acabado:** El color de la tela con la que son confeccionadas las camisetas, debe ser de aspecto mate sin brillo. Las camisetas no deben presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas, debe presentar un color homogéneo en todas sus piezas. Las costuras deben ser completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas. Las costuras deben presentar elongación uniforme con la tela y no debe romperse al estirarse, simulando condiciones normales de uso. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela.
- **Tela:** como material principal debe cumplir los requisitos, valores y debe aprobar los ensayos señalados en la Tabla 1, además, el material textil el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud.

**Tabla 1. Requisitos de la tela para la camiseta Cuello Redondo**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO ENSAYO DE REFERENCIA
Composición de la tela	Algodón 100 %	NTC 481 o equivalente
Construcción del tejido	Punto tipo jersey sencillo	-
Peso	170 ± 10 g/m <sup>2</sup>	NTC 230 o equivalente
Cambio dimensional de tela (longitudinal y transversal).	En (0 ± 2) % máximo.	NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 2A o 3A Cambio de color mínimo: 4 Manchado mínimo: 4	NTC 1155-3 o equivalente
Solidez del color al frote	En seco mínimo: 4 En húmedo mínimo: 4	-
Solidez del color a la transpiración	Cambio de color mínimo: 4 Manchado mínimo: 4	NTC 772 o equivalente
Determinación de la tendencia formación de motas (pilling)	Mínimo: 4	NTC 2051 o equivalente

<sup>1</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos.

  	<b>FICHA TÉCNICA CAMISETA CUELLO REDONDO SDM-FT-030-V2</b>
	<b>MAYO DE 2026</b>

- **Color:** El color de las camisetas cuello redondo debe ser azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>2</sup>
- **Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos.

**Tabla 2. Requisitos hilos de las costuras**

<b>COSTURA</b>	<b>TIPO DE HILO</b>	<b>TEX (Mín.)</b>	<b>RESISTENCIA (Mín.)</b>
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	27	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

## 2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- **Empaque:** La camiseta cuello redondo deben ser entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
  - Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.
- **Rotulado:** Cada camiseta debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
  - Nombre del contratista o fabricante.
  - Número y año del contrato.
  - Instrucciones de cuidado.

<sup>2</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- Talla y sexo (masculino- femenino).

### 3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2.1 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**Muestreo:** 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 los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>3</sup>

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 3 se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

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

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1

<sup>3</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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

  	FICHA TÉCNICA CAMISETA CUELLO REDONDO SDM-FT-030-V2	
	MAYO DE 2026	

51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

#### 4. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la camiseta cuello redondo, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del (los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las

	<b>FICHA TÉCNICA CAMISETA CUELLO REDONDO SDM-FT-030-V2</b>
	<b>MAYO DE 2026</b>

especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>4</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

- Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.
- Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 6. ANTECEDENTES

**Tabla 4. Normatividad de referencia**

<b>Norma Técnica</b>	<b>Contenido</b>
NTMD-0077-A8	Norma técnica camiseta. Ministerio de defensa nacional
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 641:2004	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro
NTC 908:2018	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-2:2014	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
NTC 1479-1:2016	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)

<sup>4</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

<b>Norma Técnica</b>	<b>Contenido</b>
NTMD-0077-A8	Norma técnica camiseta. Ministerio de defensa nacional
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 4873-2:2000.	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC 5872: 2011.	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC 6022:2013	Telas de tejido plano y telas de tejido de punto. Definiciones de los defectos.
NTC 5220-1:2003	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC-ISO 17050-1:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
NTC-ISO 17050-2:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1:2002	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.
UNE 40600-5:1996	Textiles. Tejidos. Construcción. Métodos de análisis. Parte 5: Determinación de La densidad lineal (número o título) de los hilos de un tejido.

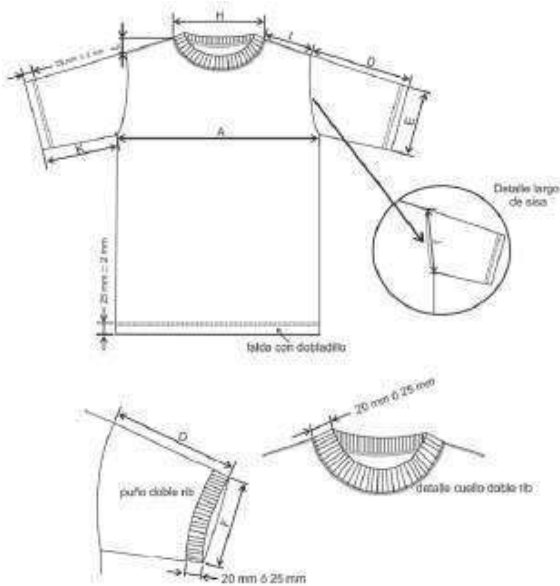
## 7. ANEXOS

### ILUSTRACIÓN 1 IMAGEN DE REFERENCIA CAMISETA CUELLO REDONDO PERSONAL MASCULINO



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA CUELLO REDONDO SDM-FT-030-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

**ILUSTRACIÓN 2. VISTA FRONTAL CAMISETA CUELLO REDONDO PERSONAL MASCULINO**



**ILUSTRACIÓN 3. IMAGEN DE REFERENCIA CAMISETA CUELLO REDONDO PERSONAL FEMENINO**



SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### PANTALÓN BOTA RECTA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>8</b>
<b>5. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>10</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN BOTA RECTA SDM-FT-040-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

A través de esta ficha técnica se establecen los requisitos generales y específicos, así como el empaque, rotulado, y los ensayos a realizar para en la confección del pantalón bota recta que, será utilizado por los funcionarios miembros del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia las Fichas técnicas: UNIFORME ASISTENCIA CON PANTALÓN LARGO MASCULINO No. 4 ET-PN-144 A4 (2013-01-28) y UNIFORME ASISTENCIA CON PANTALÓN LARGO FEMENINO No. 4 ET-PN-182 A4 (2013-01-28).

## 2. REQUISITOS

**2.1. DISEÑO:** El pantalón debe ser confeccionado con dos delanteros, dos posteriores y su corte debe ser recto. Las botamangas deben ser fileteadas y debe realizarse un dobladillo a la prenda y debe llevar en cada uno de los posteriores una pinza de longitud  $70 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ . Cada pantalón debe presentar simetría en su conjunto y un color homogéneo en sus piezas, no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas.

Para corroborar la condición dada en el párrafo anterior, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitará a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento. Para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclaran previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. **BOLSILLOS:** El pantalón debe llevar seis (6) bolsillos ubicados de la siguiente manera: en cada delantero un bolsillo con la boca ubicada en sentido diagonal y los extremos con presillas de refuerzo. Las bolsas y vistas de los bolsillos deben ser confeccionadas con la misma tela principal, las bolsas cerradas con fileteadora y con puntada de seguridad.

A cada lado con su centro pasando sobre la costura del costado externo debe llevar un bolsillo lateral tipo parche con pliegue vertical centrado cada uno lleva tapa rectangular con los extremos inferiores recortados, respunteado con doble costura, para el cierre lleva dos cintas de contacto cerca a los extremos cosidas en cuadrado y equis (la cinta tipo gancho se coloca en la tapa).

En la parte posterior debe llevar un bolsillo ribeteado a cada lado confeccionados con la misma tela, las bolsas cerradas con fileteadora y con puntada de seguridad; cada uno lleva tapa confeccionada con doble tela, para el cierre lleva dos cintas de contacto cerca a los extremos cosidas en cuadrado y equis (el gancho ubicado en la tapa). Todas las tapas deben ir fusionadas con entretela de fusión sencilla.

- 2.3. **BRAGUETA:** El pantalón masculino debe llevar una bragueta ubicada en la parte central el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado izquierdo con dos presillas de refuerzo una en la base ubicada en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de pegue de la cremallera.

El pantalón femenino debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado derecho con dos presillas de refuerzo una en la base ubicada en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de pegue de la cremallera.

- 2.4. **PRETINA:** En la cintura debe llevar una pretina elaborada con doble tela fusionada con entretela no tejida, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla y en sus costados con elástico. La pretina debe poseer un ojal tipo lágrima, un botón en el frente y en el contorno debe llevar cinco pasadores con doble costura en los laterales, asegurados con presillas o costuras de refuerzo distribuidos de la siguiente manera: uno alineado con la costura de cierre de la parte posterior, dos en la parte posterior, y dos en la parte delantera. La unión de costura del tiro trasero debe ser en puntada doble con cadeneta de forma tal que garantice la resistencia a la tensión y a la rotura durante el uso.

- 2.5. **BOTONES Y OJALES:** Los botones deben ser de color tono a tono con la tela principal, teñidos en la masa, con un diámetro de  $14 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ , de cuatro orificios y estar exentos de rebabas. Los botones del pantalón deben quedar asegurados firmemente empleando el método de sujeción más adecuado evitando que se desprendan fácilmente de la prenda. Los ojales deben ser planos o de lágrima a dos hilos con realce y su medida debe ser correspondiente con el tipo de botón a utilizar. El pantalón debe llevar un botón de repuesto sujetado en la parte interior del pantalón en un lugar donde no cause incomodidad al usuario.
- 2.6. **COSTURA DE PRESILLAS:** El pantalón debe llevar costuras de refuerzo en las terminaciones de los bolsillos, pasadores, ojales y aletilla.
- 2.7. **ENCAJADA:** La encajada del pantalón debe ser en máquina cerradora con puntada de cadeneta y dos pasadas. La entrepierna y costados deben ser con el mismo tipo de puntada y una sola pasada. El tiro delantero y trasero deben estar alineados, las entrepiernas izquierda y derecha pueden presentar un desfase en la alineación de máximo 3 mm. El pantalón masculino debe tener hacia adelante del tiro, un refuerzo tipo mariposa, en el mismo material de los bolsillos, asegurado con costura de filete.
- 2.8. **DIMENSIONES** las tablas que se presentan a continuación, sirven como parámetro de diseño de la curva de tallas:

**Tabla 1. Dimensiones de referencia pantalón bota recta personal masculino**

DIMENSIONES	TALLA							
	34	36	38	40	42	44	46	TOL
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	1140	1150	1160	1170	1170	1170	1175	$\pm 10$
Medio contorno de cintura	390	410	430	450	470	490	510	$\pm 10$
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	510	535	560	585	610	635	660	$\pm 10$
Ancho pretina	43	43	43	43	43	43	43	$\pm 3$
Ancho elástico	41	41	41	41	41	41	41	$\pm 3$
Longitud pasador	50	50	50	50	50	50	50	$\pm 3$
Ancho pasador	43	43	43	43	43	43	43	$\pm 3$
Diámetro botones	15	15	15	15	15	15	15	$\pm 1$
Longitud boca bolsillo diagonal (dimensión tomada de presilla a presilla)	160	160	160	160	160	160	160	$\pm 3$
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	190	190	190	190	190	190	190	$\pm 5$

Ancho bolsillo lateral	190	190	190	190	190	190	190	±5
Ancho tapa bolsillo lateral	194	194	194	194	194	194	194	±5
Longitud tapa bolsillo lateral	70	70	70	70	70	70	70	±5
Ubicación bolsillo lateral (incluida pretina)	370	370	370	370	370	370	370	±5
Ubicación bolsillo posterior (sin incluir pretina, ni ribete)	70	70	70	70	70	70	70	±2
Ancho útil boca bolsillo posterior	135	135	135	140	140	140	140	±3
Longitud tapa bolsillo posterior (incluido ribete)	60	60	60	60	60	60	60	±2
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	180	180	180	200	200	200	200	±5
Ancho deslizador cerrado	4	4	4	4	4	4	4	±1
Ancho botamanga	225	225	225	225	225	225	225	±5
Ancho dobladillo	30	30	30	30	30	30	30	30

**Tabla 2. Dimensiones de referencia pantalón bota recta personal femenino**

DIMENSIONES	TALLA						
	8	10	12	14	16	18	TOL
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	1125	1130	1135	1140	1145	1150	± 10
Medio contorno de cintura	370	390	400	420	440	470	± 10
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	480	500	520	540	560	580	± 10
Ancho pretina	43	43	43	43	43	43	± 3
Ancho elástico	41	41	41	41	41	41	± 3
Longitud pasador	50	50	50	50	50	50	± 3
Ancho pasador	43	43	43	43	43	43	± 3
Diámetro botones	15	15	15	15	15	15	± 1
Longitud boca bolsillo diagonal (dimensión tomada de presilla a presilla)	150	150	150	150	150	150	± 3
Profundidad bolsillo diagonal (dimensión tomada en el área de mayor longitud sin incluir pretina)	270	270	270	270	270	270	± 1
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	170	170	170	170	170	170	± 5
Ancho bolsillo lateral	180	180	180	180	180	180	± 5
Ancho tapa bolsillo lateral	184	184	184	184	184	184	± 5

Longitud tapa bolsillo lateral	60	60	60	60	60	60	± 5
Ubicación bolsillo lateral (incluida pretina)	350	350	350	350	350	350	± 5
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	170	170	170	170	170	170	± 5
Ancho bolsillo lateral	180	180	180	180	180	180	± 5
Ancho tapa bolsillo lateral	184	184	184	184	184	184	± 5
Longitud tapa bolsillo lateral	60	60	60	60	60	60	± 5
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	160	160	160	160	160	160	± 5
Ancho deslizador cerrado	4	4	4	4	4	4	-
Ancho botamanga	220	220	220	225	225	225	± 5
Ancho dobladillo	30	30	30	30	30	30	± 3

- 2.9. TELA:** El pantalón bota recta debe ser elaborado en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 3. Requisitos del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100 % poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Número de hilos	Urdimbre 45 mínimo. Trama 30 mínimo o 50 ± 5	NTC 5634 o equivalente
Resistencia a la tensión	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.

Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g	NTC 1479-2 o equivalente
Factor de protección UV	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente

- 2.10. **CREMALLERA:** La cremallera para el cierre del pantalón debe ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser tono a tono con el color de la tela del pantalón. La cremallera debe ser en cinta textil, hilaza 100 % poliéster y con un ancho de 11.5 mm mínimo. Debe tener resistencia de la cadena a la carga lateral mínima de 400 N. Este requisito se debe corroborar mediante la presentación de las especificaciones técnicas del producto, emitida por parte del fabricante y presentada a la supervisión por parte del contratista.
- 2.11. **COLOR:** El color del pantalón bota recta debe ser azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los hilos, la cinta velcro, los botones y cremalleras debe ser tono a tono con el material principal (tela).
- 2.12. **Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 4. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (min.)	RESISTENCIA (min.)
Cierres y respuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	40	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN BOTA RECTA SDM-FT-040-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

3.1. **EMPAQUE:** Los pantalones bota recta deben ser entregados en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contrato.

3.2. **ROTULADO:** Cada pantalón debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante.
- Número y año del contrato.
- Fecha de fabricación.
- País de origen.
- Talla y Género (masculino o femenino).
- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento que no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. 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 y general sobre los productos, para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>2</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN BOTA RECTA SDM-FT-040-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 5. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

**Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes legalmente constituidas, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad y la certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el pantalón bota recta se debe presentar certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, material textil principal (tela) como muestra.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas adicionales que contenga el elemento.

**Certificación de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>3</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 313:2009.	Determinación de la resistencia al desgarrar mediante el método de caída del péndulo.
NTC 427: 2018.	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
<u>NTC 481-3:2012</u>	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
<u>NTC 641:2004</u>	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 754 1 <sup>a</sup> :2013.	Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.
<u>NTC 772:2017</u>	Solidez del color a la transpiración
<u>NTC 786:2017</u>	Solidez del color al frote. Método del frictómetro
<u>NTC 908:2018</u>	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
<u>NTC 1155-2:2014</u>	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial.
<u>NTC 1213:2016</u>	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
<u>NTC 1479-1:2016</u>	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC 2510:2001	Textiles y confecciones. Botones de plástico.
NTC 2512:2015	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color
NTC 5872:2011	Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.
NTMD 0016	Uniformes de fatiga masculino. Actualización vigente
NTMD 0235	Tela tejido anti-rasgo 60% algodón, 40% poliéster.

## 8. ANEXOS

**Ilustración 1. Referencia Pantalón bota recta**



 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN BOTA RECTA SDM-FT-040-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

*Imágenes únicamente de referencia.*



## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **PANTALÓN TIPO BREECH**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>7</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>8</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>9</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>10</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>10</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>11</b>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN TIPO BREECH SDM-FT-050-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de los pantalones tipo breech que serán utilizados por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: NTMD-0348 Uniforme breech masculino Policía Nacional, la NTMD-0328 Telas para uniformes de combate, fatiga y resistencia y la Especificación técnica de la Policía Nacional UNIFORME BREECH FEMENINO NTMD 0347.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos del pantalón tipo breech, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas funcional de calidad y que cumplan con las características de funcionalidad, confort y comodidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** Debe ser color azul turquí. El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera. En la cintura debe llevar una pretina elaborada en el mismo material del pantalón fusionada con entretela no tejida. Además, debe tener un ojal tipo lágrima, un botón en el frente y en el contorno debe llevar cinco (5) pasadores, asegurados con presillas o costuras de refuerzo. En cada costado el pantalón debe llevar un bolsillo y en los posteriores debe llevar dos bolsillos con tapa, uno a cada lado. Los hilos deben ser a tono con el material. El pantalón debe llevar un refuerzo en la entrepierna y posaderas.

El pantalón no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas. 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. La confección no debe presentar defectos en las puntadas.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a

lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. Bragueta:** El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera sintética que cumpla los requisitos del numeral 3.2.4, montada al lado izquierdo para los pantalones del personal masculino, y montada en el lado derecho para los pantalones del personal femenino, y en su base debe llevar una presilla de refuerzo.
- 2.3. Pretina:** En la cintura debe llevar una pretina en tela doble fusionada con entretela no tejida, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla y en sus costados un elástico. La pretina debe poseer un ojal tipo lágrima, un botón en el frente y en el contorno debe llevar cinco pasadores asegurados con presillas o costuras de refuerzo distribuidos de la siguiente manera: uno alineado con la costura de cierre de la parte posterior, dos en la parte posterior, y dos en la parte delantera. La unión de costura del tiro trasero debe ser en puntada doble con cadeneta de forma tal que garantice la resistencia a la tensión y a la rotura durante el uso.
- 2.4. Bolsillos:** En cada delantero del pantalón debe llevar un bolsillo tipo talega ubicado en sentido diagonal de doble ribete, con costura de presilla como refuerzo en los extremos y talegas del mismo material principal fileteadas. En la parte posterior debe llevar a cada lado un bolsillo tipo talega del mismo material principal, doble ribete con presilla en los extremos, cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular con ojal en el centro tipo plano y su respectivo botón para ajuste de la tapa. Los ribetes y las vistas de los bolsillos deben ser en el mismo material de la tela principal. Las bolsas de los bolsillos del pantalón deben estar cerradas con fileteadora y con puntada de seguridad. Adicional un refuerzo de presilla en cada extremo del forro del bolsillo.
- 2.5. Dimensiones y tallaje:** Las dimensiones y el talle del pantalón breech se definirán entre el contratista y la entidad previo a la confección y elaboración de la prenda, como parámetro se tomará lo descrito en las tablas 1 y 2:

**Tabla 1. Dimensiones y tallaje de referencia para pantalón tipo breech del personal masculino.**

DESCRIPCIÓN	COTA	TALLA								TOL (mm)
		34	36	38	40	42	44	46	48	
		DIMENSIONES (mm)								
Longitud total	A	910	940	970	1000	1030	1060	1090	1120	±5
Medio ancho cintura	B	400	430	460	490	520	550	580	610	±5
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	C	180	180	180	200	200	200	200	200	±5
Medio contorno de base (altura parte inferior bragueta)	D	560	590	620	650	680	710	740	770	±5
Longitud boca bolsillo diagonal	E	160	160	160	160	160	160	160	160	±3
Ancho pasador	F	43	43	43	43	43	43	43	43	±3
Largo útil del pasador	G	50	50	50	50	50	50	50	50	±2
Ancho deslizador cerrado	H	4	4	4	4	4	4	4	4	±0.2
Profundidad bolsillo diagonal	I	300	300	300	300	300	300	300	300	±10
Ancho elástico	J	38	38	38	38	38	38	38	38	±3
Distancia ubicación bolsillos posteriores (sin incluir pretina, ni ribete)	K	70	70	70	70	70	70	70	70	±2
Ancho boca bolsillo posterior	L	135	135	135	135	135	135	135	135	±3
Longitud tapas, incluido ribete	M	55	55	55	55	55	55	55	55	±2
Ancho pretina	N	43	43	43	43	43	43	43	43	±3
Diámetro botones	-	15	15	15	15	15	15	15	15	±1
Ancho pespuntes	-	6	6	6	6	6	6	6	6	±1

**Tabla 2. Dimensiones y tallaje de referencia para pantalón tipo breech del personal femenino.**

DESCRIPCIÓN	COTA	TALLA						TOL (mm)
		8	10	12	14	16	18	
		DIMENSIONES (mm)						

Medio ancho cintura	A	350	370	390	410	430	450	+ 5
Medio contorno de base (altura parte inferior bragueta)	B	530	550	570	590	610	630	+ 5
Largo total	C	910	920	930	940	950	960	+ 5
Largo boca bolsillo diagonal	D	150	150	150	150	150	150	+ 3
Profundidad bolsillo diagonal	E	270	270	270	270	270	270	+ 3
Ancho pretina	F	40	40	40	40	40	40	+ 3
Ancho elástico	G	38	38	38	38	38	38	+ 3
Diámetro botones	H	15	15	15	15	15	15	+ 1
Largo útil del pasador	I	50	50	50	50	50	50	+ 3
Ancho pasador	J	43	43	43	43	43	43	+ 3
Distancia ubicación bolsillos posteriores (sin incluir pretina ni ribete)	K	70	70	70	70	70	70	+ 2
Ancho deslizador cerrado	L	4	4	4	4	4	4	+ 0.2
Largo cremallera (sin incluir pretina)	M	160	160	160	180	180	180	+ 5
Largo tapa bolsillo posterior incluido ribete	N	55	55	55	55	55	55	+ 2
Ancho boca bolsillo posterior	-	130	130	130	130	130	130	+ 2
Ancho pespuntos	-	6	6	6	6	6	6	+ 1

**2.6. Tela (material principal):** El pantalón tipo breech debe ser elaborado en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 3. Requisitos de la tela (material principal).**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98 %	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente

Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En $0 \pm 3$ %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En $0 \pm 3$ %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g.	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez, y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.7. Botones:** Deben ser fabricados en material sintético, torneados con cuatro orificios, teñidos en masa, resistentes y deben estar exentos de rebabas, color azul turquí, tono a tono con el material usado para la confección de la prenda de  $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de diámetro, asegurados con hilo color azul turquí a tono con el color del material principal, distribuidos así:

- Dos (2) ubicados en la parte inferior de la manga derecha del pantalón.
- Tres (3) ubicados en la parte inferior de la manga izquierda del pantalón.
- Uno (1) en la pretina.

**2.8. Cremallera:** La cremallera para el cierre del pantalón debe ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser tono a tono con el color de la tela del pantalón. La cremallera debe ser en cinta textil, hilaza 100 % poliéster y con un ancho de 11,5 mm mínimo. Debe tener resistencia de la cadena a la carga lateral mínima de 400 N. Este requisito se debe corroborar mediante la presentación de las especificaciones técnicas del producto, emitida por parte del fabricante y presentada a la supervisión por parte del contratista.

- 2.9. 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  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm (1 in). Bajo una inspección visual, 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 exenta 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.
- 2.10. Color:** El color del pantalón tipo breeche debe ser azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los hilos, la cinta velcro, los botones y cremalleras debe ser tono a tono con el material principal (tela).
- 2.11. Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 4. Requisitos hilos de las costuras.**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	40	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, la cual aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

**3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

- 3.1. Empaque:** Los pantalones breech deben ser entregados en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, asegurando que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contacto.
- Consecutivo agente

**3.2. Rotulado:** Cada pantalón breech debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante
- Número y año del contrato.
- Fecha de fabricación.
- País de origen.
- Talla y género (masculino o femenino).
- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002 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. Este muestreo por atributos se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002.

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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. Pues, como lo indica la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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, en caso de encontrar un ítem no conforme durante la inspección se reserva el hecho de no aceptar.

## 5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en

tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material. Para el pantalón tipo breech, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>3</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A4. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

NTC 313:2009.	Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída del péndulo.
NTC 427: 2018.	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
<u>NTC 481-3:2012</u>	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
<u>NTC 641:2004</u>	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 754 1ª:2013.	Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.
<u>NTC 772:2017</u>	Solidez del color a la transpiración
<u>NTC 786:2017</u>	Solidez del color al frote. Método del frictómetro
<u>NTC 908:2018</u>	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
<u>NTC 1155-2:2014</u>	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial.
<u>NTC 1213:2016</u>	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
<u>NTC 1479-1:2016</u>	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC 2510:2001	Textiles y confecciones. Botones de plástico.
NTC 2512:2015	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color
NTC 5872:2011	Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.
NTMD 0016	Uniformes de fatiga masculino. Actualización vigente
NTMD 0235	Tela tejido anti-rasgo 60% algodón, 40% poliéster.
ET-PN-123	Uniforme de dril Breech masculino. Actualización vigente

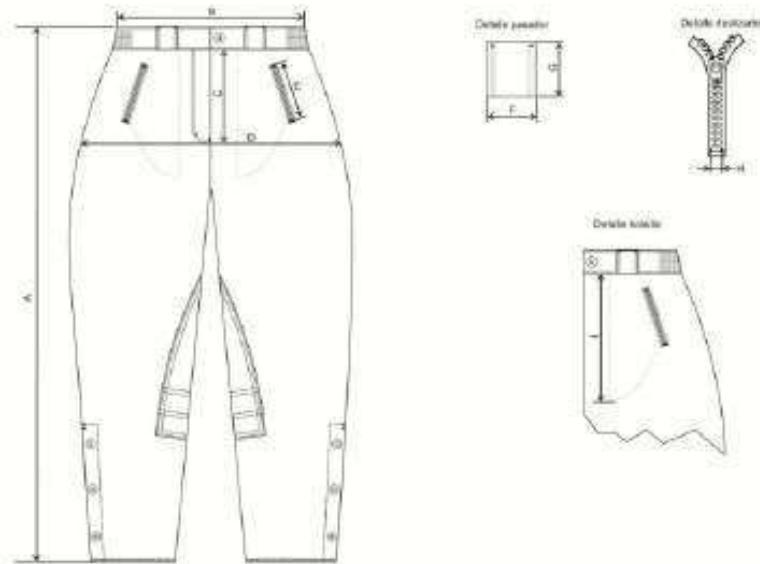
## 8. ANEXOS

**Ilustración 1 Imagen de referencia pantalón breech**

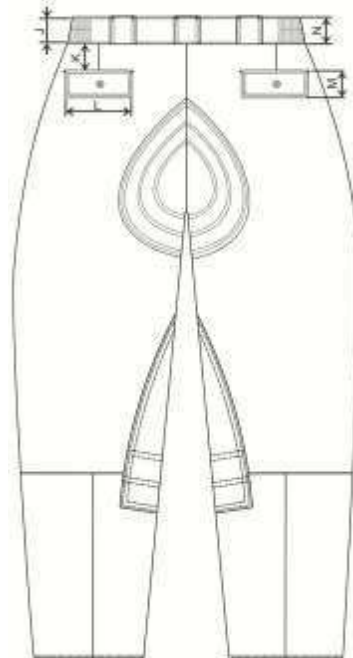


*Nota: Imagen únicamente de referencia.*

**Ilustración 2 Vista frontal pantalón breech**



**Ilustración 3. Vista posterior pantalón breech**





SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### GORRA COMANDANTE



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>9</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>11</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las gorras de Comandante que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Especificación Técnica Gorra Tipo Beisbolera ET-PN-GRUCA-DIRAF-192-A4.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de las gorras para Comandante de Tránsito y Transporte, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos), una visera y un botón en la parte superior de la misma. La gorra debe llevar bordado el texto:

TRÁNSITO
----------

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía.

En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión.

En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. Material:** La gorra de Comandante de Tránsito y Transporte debe ser elaborada en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 1. Características del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98 %	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g.	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.3. Dimensiones: y tallaje:** Las gorras deben cumplir lo establecido en la descripción de la Tabla 2:

**Tabla 2: Dimensiones y Tallaje Gorra Comandante**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)		
	Pequeña	Grande	Tol (mm)
Ubicación del texto TRÁNSITO (desde la unión visera - casco)	38	38	± 4
Espesor letra	7	7	± 1
Alto palabra TRANSITO	35	35	± 3
Longitud palabra TRANSITO	150	155	± 3
Altura cascos (frontales)	160	170	± 5
Ancho cascos frontales y laterales	90	95	± 7
Ancho cascos posteriores	65	65	± 5
Alto hebilla ajuste	16	16	± 2
Ancho hebilla ajuste	20	20	± 2
Diámetro botón	16	16	± 2
Longitud parte posterior (centro arco)	120	120	± 5
Alto correa ajuste	15	15	± 2
Longitud correa ajuste	140	140	± 5
Ancho visera (dimensión tomada de extremo a extremo)	180	180	± 5
Longitud visera (dimensión tomada en el centro interno)	70	70	± 5
Ancho tafilete	30	30	± 5
Ancho sesgo	15	15	± 2
Alto insignias (medida de extremo a extremo de laurel)	25	25	± 2
Distancia separación entre los alamares (tomada entre la punta de los laureles)	20	20	± 2
Ancho alamares (oficiales generales)	15	15	± 2
Longitud laureles	80	80	± 2
Alto unión semicírculo (randa)	3	3	± 2
Longitud semicírculo (randa)	6	6	± 1
Ancho semicírculo (randa)	10	10	± 1

**2.4. Insignia de grado:** Debajo del texto “TRÁNSITO” y centrado la insignia de grado tres (3) estrellas de cinco (5) puntas simétricas en medio de dos palmas de laurel. En la visera debe tener dos palmas dobles de laurel orientadas hacia el centro de esta y en el contorno libre una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a 5 mm ± 1 mm del borde de la visera, como se puede apreciar en la ilustración 1.

**Ilustración 1. Referencia de Insignia Comandante de Tránsito y Transporte**



**2.5. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 3: Requisitos para los hilos**

COSTURA	TIPO DE HILO	DENSIDAD LINEAL Tex (Mín.)	RESISTENCIA N (Mín)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto de Poliéster	40	18
Fileteado o recubrimiento	Spun Poliéster	24	8
Bordado	Poliéster trilobal	27	10.5

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

2.6. **Color:** La gorra (cascos y visera) deben ser color azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los bordados deben ser color gris plata metalizado. Las insignias de grado adicionalmente deben tener una silueta bordada con hilo reflectivo color gris plata.

2.7. **Cascos:** La gorra debe estar compuesta por cinco cascos (piezas triangulares), y un casco (pieza rectangular frontal) dos piezas frontales unidas entre sí internamente por medio de una costura recta. Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma y rigidez al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, las cuales al unirse forman un semicírculo, la parte interna del semicírculo debe tener cinta sesgo en todo el contorno de 10 mm ± 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm. Las costuras de unión de los cascos en la parte interna deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el material principal, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm, en la parte externa de la gorra estas costuras de unión deben ser simétricas.

2.8. **Entretela:** La gorra debe tener entretela según las siguientes condiciones:

- **Entretela cascos frontales:** Debe estar construida en tejido tafetán con inserción en hilos de poliamida (nylon), con resina a una cara en poliamida doble punto, debe ser de color “crudo” o blanco y cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 4. Los hilos de poliéster y nylon no deben ir íntimamente ligados.

**Tabla 4: Requisitos de la Entretela para Cascos Frontales**

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

Característica	Requisito	Método de Ensayo
Composición	100 % poliéster con hilos en poliamida (nylon)	-

- **Entretela tafilete:** Debe ser en tejido plano, tono a tono con el material principal, su composición debe ser algodón 100 % o algodón/poliéster.
  - **Material interno de la visera:** Debe tener un espesor de 2.5 mm ± 0.5 mm, prehormada mediante proceso de inyección, debe garantizar rigidez ante el proceso de confección y su posterior uso.
- 2.9. **Sistema de ajuste:** Compuesto por una correa elaborada en material textil, una hebilla, un remache y un ojete metálicos. En el lado izquierdo de la abertura en forma de semicírculo de la parte posterior (vista de frente al evaluador), la gorra debe tener una correa de ajuste, elaborada con textil doble del mismo material principal, se debe sujetar al cuerpo de la gorra por medio de una costura doble, la correa en el contorno libre debe tener una costura de pespunte ubicada a 3 mm ± 1 mm del borde. En el lado derecho del semicírculo (vista de frente al observador) la gorra debe tener una hebilla para el paso de la correa y ajuste del elemento, elaborada en material metálico y unida al cuerpo de la gorra por medio de un remache metálico. Junto a la hebilla la gorra en la parte posterior debe tener un ojete metálico en forma ovalada que permita el paso del extremo sobrante de la correa luego del ajuste de la gorra a la cabeza del usuario. La hebilla, ojete y remache deben tener acabado envejecido.
- 2.10. **Botón:** En la parte superior de la gorra, el vértice de unión de los cascos debe llevar un botón, forrado con el mismo material textil principal y remachado en la parte interna.
- 2.11. **Ojetes de ventilación:** La gorra debe tener seis ojetes de ventilación uno en cada casco, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.
- 2.12. **Tafilete:** En el contorno parte interna, debe llevar un tafilete color azul turquí a tono con el material principal, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma. El tafilete va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble, asimismo debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a 6 mm ± 1 mm de la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de 13 mm ± 1 mm y la tercera se ubica a 6 mm ± 1 mm de la segunda costura. El tafilete en la parte interna debe tener una banda plástica que refuerza el contorno interno de la gorra.

- 2.13. Visera:** Debe estar elaborada en material plástico, en la parte superior debe estar forrada en el mismo material textil principal y en la parte inferior con textil tejido diagonal en una sola pieza, en la parte superior interna debe tener una entretela no tejida fusionable de color azul. La visera debe tener cuatro (4) costuras de pespunte separadas entre sí por  $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de distancia, la primera costura debe ubicarse a  $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de esta. Al momento de ensamblar la prenda, no se deben presentar deformaciones en la visera.
- 2.14. Bordado:** Tanto el texto, como la insignia de grado, randa y alamares (de acuerdo con el grado) deben ser bordados en hilo reflectivo color gris plata. La insignia de grado adicionalmente debe tener una silueta bordada en hilo color azul a tono con el material principal y de  $2.5 \text{ cm} \pm 0.2 \text{ mm}$  de ancho. En los dos cascos frontales debe llevar centrado el texto TRÁNSITO. En la visera debe tener dos palmas dobles de laurel orientadas hacia el centro de esta y en el contorno libre una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a  $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de la visera. Los bordados deben ser simétricos, uniformes, compactos y bien definidos, deben estar exentos de restos de material.
- 2.15. Acabados:** La gorra no debe presentar manchas, decoloración o diferencia de tonalidad en la tela, defectos como cortes, huecos o puntadas defectuosas. La gorra no debe presentar abombamientos, falta de simetría en todo el conjunto o pliegues. Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión y deben estar libres de aristas vivas, los bordes no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados rotos o sueltos o cualquier otro defecto. Los ojeteros de ventilación deben estar centrados respecto del ancho del casco. Todas las costuras deben ser simétricas y estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues. El elemento terminado no debe presentar hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección. La visera debe mantener sus condiciones morfológicas y de rigidez iniciales y no debe deformarse como resultado de la confección de la gorra. Los cascos frontales igualmente deben ser rígidos y aportar en la forma de la prenda.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.1. Empaque:** Las gorras deben ser empacadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contrato.
- Consecutivo agente.

**3.2. Rotulado:** Cada gorra debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante
- Número y año del contrato.
- Fecha de fabricación.
- País de origen.
- Talla y género (masculino o femenino).
- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. Estas decisiones del supervisor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada. Así mismo, si el supervisor 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.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GORRA COMANDANTE SDM-FT-060-V2
		MAYO DE 2026

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la gorra de comandante, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>3</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

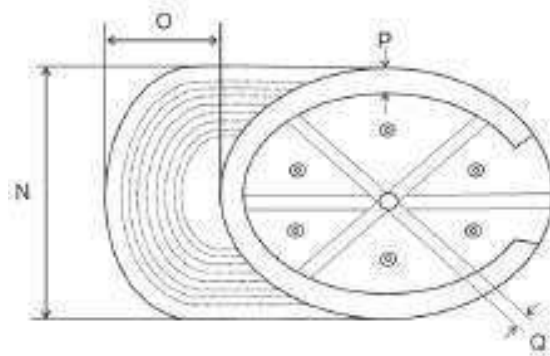
NORMA TECNICA	CONTENIDO
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

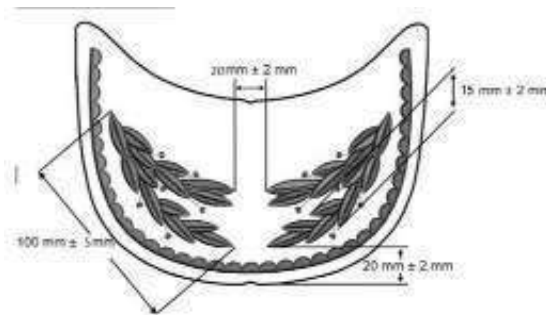
### Ilustración 2. Imagen de referencia gorra Comandante



**Ilustración 3. Imagen de referencia gorra Comandante vista posterior e interior**



**Ilustración 4. Imagen de referencia alamares Comandante**





SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

## GORRA SUBCOMANDANTE



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>9</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>11</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las gorras de Subcomandante que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Especificación Técnica Gorra Tipo Beisbolera ET-PN-GRUCA-DIRAF-192-A4.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de las gorras para Subcomandante de Tránsito y Transporte, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos), una visera y un botón en la parte superior de la misma. La gorra debe llevar bordado el texto:

TRÁNSITO
----------

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

**2.2. Material:** La gorra de Comandante de Tránsito y Transporte debe ser elaborada en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 1. Características del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98 %	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g.	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.3. Dimensiones: y tallaje:** Las gorras deben cumplir lo establecido en la descripción de la tabla 2:

**Tabla 2: Dimensiones y Tallaje Gorra Subcomandante**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)		
	Pequeña	Grande	Tol (mm)
Ubicación del texto TRANSITO (desde la unión visera - casco)	38	38	± 4
Espesor letra	7	7	± 1
Alto palabra TRANSITO	35	35	± 3
Longitud palabra TRANSITO	150	155	± 3
Altura cascos (frontales)	160	170	± 5
Ancho cascos frontales y laterales	90	95	± 7
Ancho cascos posteriores	65	65	± 5
Alto hebilla ajuste	16	16	± 2
Ancho hebilla ajuste	20	20	± 2
Diámetro botón	16	16	± 2
Longitud parte posterior (centro arco)	120	120	± 5
Alto correa ajuste	15	15	± 2
Longitud correa ajuste	140	140	± 5
Ancho visera (dimensión tomada de extremo a extremo)	180	180	± 5
Longitud visera (dimensión tomada en el centro interno)	70	70	± 5
Ancho tafiote	30	30	± 5
Ancho sesgo	15	15	± 2
Alto insignias (medida de extremo a extremo de laurel)	25	25	± 2
Distancia separación entre los alamares (tomada entre la punta de los laureles)	20	20	± 2
Ancho alamares (oficiales generales)	15	15	± 2
Longitud laureles	80	80	± 2
Alto unión semicírculo (randa)	3	3	± 2
Longitud semicírculo (randa)	6	6	± 1
Ancho semicírculo (randa)	10	10	± 1

**2.4. Insignia de grado:** Debajo del texto “TRÁNSITO” y centrado la insignia de grado dos (2) estrellas de cinco (5) puntas simétricas en medio de dos palmas de laurel. En la visera debe tener dos palmas sencillas de laurel orientadas hacia el centro de esta y en el contorno libre una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a 5 mm ± 1 mm del borde de la visera., como se puede apreciar en la ilustración 1.

**Ilustración 1. Referencia de Insignia Subcomandante de Tránsito y Transporte**



**2.5. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 3: Requisitos para los hilos**

COSTURA	TIPO DE HILO	DENSIDAD LINEAL (Tex Mín.)	RESISTENCIA (N Mín)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto de Poliéster	40	18
Fileteado o recubrimiento	Spun Poliéster	24	8
Bordado	Poliéster trilobal	27	10.5

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

**2.6. Color:** La gorra (cascos y visera) deben ser color azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los bordados deben ser color gris plata metalizado. Las insignias de grado adicionalmente deben tener una silueta bordada con hilo reflectivo color gris plata.

**2.7. Cascos:** La gorra debe estar compuesta por cinco cascos (piezas triangulares), y un casco (pieza rectangular frontal) dos piezas frontales unidas entre sí internamente por medio de una costura recta. Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma y rigidez al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, las cuales al unirse forman un semicírculo, la parte interna del semicírculo debe tener cinta sesgo en todo el contorno de 10 mm ± 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm. Las costuras de unión de los cascos en la parte interna deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el material principal, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm, en la parte externa de la gorra estas costuras de unión deben ser simétricas.

**2.8. Entretela:** La gorra debe tener entretela según las siguientes condiciones:

- **Entretela cascos frontales:** Debe estar construida en tejido tafetán con inserción en hilos de poliamida (nylon), con resina a una cara en poliamida doble punto, debe ser de color “crudo” o blanco y cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 3. Los hilos de poliéster y nylon no deben ir íntimamente ligados.

**Tabla 4: Requisitos de la Entretela para Cascos Frontales**

Característica	Requisito	Método de Ensayo
----------------	-----------	------------------

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

Composición	100% poliéster con hilos en poliamida (nylon)	-
-------------	---	---

- **Entretela tafilete:** Debe ser en tejido plano, tono a tono con el material principal, su composición debe ser algodón 100% o algodón/poliéster.
    - **Material interno de la visera:** Debe tener un espesor de 2,5 mm ± 0,5 mm, prehormada mediante proceso de inyección.
- 2.9. **Sistema de ajuste:** Compuesto por una correa elaborada en material textil, una hebilla, un remache y un ojete metálicos. En el lado izquierdo de la abertura en forma de semicírculo de la parte posterior (vista de frente al evaluador), la gorra debe tener una correa de ajuste, elaborada con textil doble del mismo material principal, se debe sujetar al cuerpo de la gorra por medio de una costura doble, la correa en el contorno libre debe tener una costura de respunte ubicada a 3 mm ± 1 mm del borde. En el lado derecho del semicírculo (vista de frente al observador) la gorra debe tener una hebilla para el paso de la correa y ajuste del elemento, elaborada en material metálico y unida al cuerpo de la gorra por medio de un remache metálico. Junto a la hebilla la gorra en la parte posterior debe tener un ojete metálico en forma ovalada que permita el paso del extremo sobrante de la correa luego del ajuste de la gorra a la cabeza del usuario. La hebilla, ojete y remache deben tener acabado envejecido.
- 2.10. **Botón:** En la parte superior de la gorra, el vértice de unión de los cascos debe llevar un botón, forrado con el mismo material textil principal y remachado en la parte interna.
- 2.11. **Ojetes de ventilación:** La gorra debe tener seis ojetes de ventilación uno en cada casco, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.
- 2.12. **Tafilete:** En el contorno parte interna, debe llevar un tafilete color azul turquí a tono con el material principal, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma. El tafilete va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble, asimismo debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a 6 mm ± 1 mm de la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de 13 mm ± 1 mm y la tercera se ubica a 6 mm ± 1 mm de la segunda costura. El tafilete en la parte interna debe tener una banda plástica que refuerza el contorno interno de la gorra.

- 2.13. Visera:** Debe estar elaborada en material plástico, en la parte superior debe estar forrada en el mismo material textil principal y en la parte inferior con textil tejido diagonal en una sola pieza, en la parte superior interna debe tener una entretela no tejida fusionable de color azul. La visera debe tener cuatro (4) costuras de pespunte separadas entre sí por  $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de distancia, la primera costura debe ubicarse a  $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de esta. Al momento de ensamblar la prenda, no se deben presentar deformaciones en la visera.
- 2.14. Bordado:** Tanto el texto, como la insignia de grado, randa y alamares (de acuerdo con el grado) deben ser bordados en hilo color gris plata metalizado. La insignia de grado adicionalmente debe tener una silueta bordada en hilo color azul a tono con el material principal y de  $2.5 \text{ cm} \pm 0,2 \text{ mm}$  de ancho. En los dos cascos frontales debe llevar centrado el texto TRÁNSITO. En la visera debe tener dos palmas sencillas de laurel orientadas hacia el centro de esta y en el contorno libre una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a  $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de la visera Los bordados deben ser simétricos, uniformes, compactos y bien definidos, deben estar exentos de restos de material.
- 2.15. Acabados:** La gorra no debe presentar manchas, decoloración o diferencia de tonalidad en la tela, defectos como cortes, huecos o puntadas defectuosas. La gorra no debe presentar abombamientos, falta de simetría en todo el conjunto o pliegues. Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión y deben estar libres de aristas vivas, los bordes no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados rotos o sueltos o cualquier otro defecto. Los ojete de ventilación deben estar centrados respecto del ancho del casco. Todas las costuras deben ser simétricas y estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues. El elemento terminado no debe presentar hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección. La visera debe mantener sus condiciones morfológicas y de rigidez iniciales y no debe deformarse como resultado de la confección de la gorra. Los cascos frontales igualmente deben ser rígidos y aportar en la forma de la prenda.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Las gorras deben ser empacadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.
- 3.2. Rotulado:** Cada gorra debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA GORRA SUBCOMANDANTE SDM-FT-061-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la gorra de subcomandante, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificación de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados ( $m^2$ ) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de  $m^2$  adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

<b>NORMA TÉCNICA</b>	<b>CONTENIDO</b>
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

### Ilustración 2. Imagen de referencia gorra Subcomandante



Ilustración 3. Imagen de referencia gorra Subcomandante vista posterior e interior

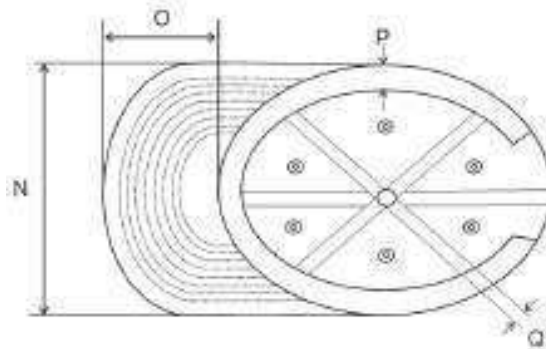
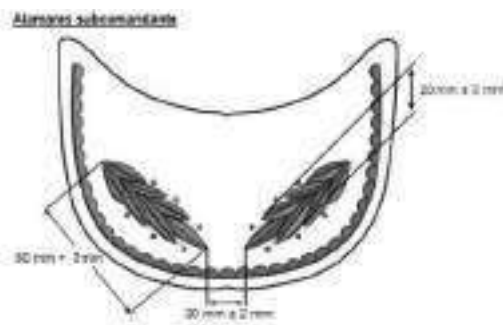


Ilustración 4. Imagen de referencia alamares Subcomandante





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **GORRA TÉCNICO OPERATIVO**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>9</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>11</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GORRA TÉCNICO OPERATIVO SDM-FT-062-V2
		MAYO DE 2026

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las gorras de Técnico Operativo que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Especificación Técnica Gorra Tipo Beisbolera ET-PN-GRUCA-DIRAF-192-A4.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de las gorras para Técnico Operativo de Tránsito y Transporte, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos), una visera y un botón en la parte superior de la misma. La gorra debe llevar bordado el texto:

TRÁNSITO
----------

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. Material:** La gorra de Técnico operativo de Tránsito y Transporte debe ser elaborada en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 1. Características del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98 %	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g.	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.3. Dimensiones: y tallaje:** Las gorras deben cumplir lo establecido en la descripción de la tabla 2:

**Tabla 2: Dimensiones y Tallaje Gorra Técnico Operativo**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)		
	Pequeña	Grande	Tol (mm)
Ubicación del texto TRANSITO (desde la unión visera - casco)	38	38	± 4
Espesor letra	7	7	± 1
Alto palabra TRANSITO	35	35	± 3
Longitud palabra TRANSITO	150	155	± 3
Altura cascos (frontales)	160	170	± 5
Ancho cascos frontales y laterales	90	95	± 7
Ancho cascos posteriores	65	65	± 5
Alto hebilla ajuste	16	16	± 2
Ancho hebilla ajuste	20	20	± 2
Diámetro botón	16	16	± 2
Longitud parte posterior (centro arco)	120	120	± 5
Alto correa ajuste	15	15	± 2
Longitud correa ajuste	140	140	± 5
Ancho visera (dimensión tomada de extremo a extremo)	180	180	± 5
Longitud visera (dimensión tomada en el centro interno)	70	70	± 5
Ancho tafilete	30	30	± 5
Ancho sesgo	15	15	± 2
Alto insignias (medida de extremo a extremo de laurel)	25	25	± 2
Distancia separación entre los alamares (tomada entre la punta de los laureles)	20	20	± 2
Ancho alamares (oficiales generales)	15	15	± 2
Longitud laureles	80	80	± 2
Alto unión semicírculo (randa)	3	3	± 2
Longitud semicírculo (randa)	6	6	± 1
Ancho semicírculo (randa)	10	10	± 1

**2.4. Insignia de grado:** Debajo del texto “TRÁNSITO” y centrado la insignia de grado una (1) estrella de cinco (5) puntas simétricas en medio de un diple o corchete angular simple. En el contorno libre de la visera una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a 5 mm ± 1 mm del borde de la visera, como se puede apreciar en la ilustración 1.

**Ilustración 1. Referencia de Insignia Técnico Operativo de Tránsito y Transporte**



**2.5. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 3: Requisitos para los hilos**

COSTURA	TIPO DE HILO	DENSIDAD LINEAL (Tex Mín.)	RESISTENCIA (N Mín)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto de Poliéster	40	18
Fileteado o recubrimiento	Spun Poliéster	24	8
Bordado	Poliéster trilobal	27	10.5

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

2.6. **Color:** La gorra (cascos y visera) deben ser color azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los bordados deben ser color gris plata metalizado. Las insignias de grado adicionalmente deben tener una silueta bordada con hilo reflectivo color gris plata.

2.7. **Cascos:** La gorra debe estar compuesta por cinco cascos (piezas triangulares), y un casco (pieza rectangular frontal) dos piezas frontales unidas entre sí internamente por medio de una costura recta. Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma y rigidez al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, las cuales al unirse forman un semicírculo, la parte interna del semicírculo debe tener cinta sesgo en todo el contorno de 10 mm ± 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm. Las costuras de unión de los cascos en la parte interna deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el material principal, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm, en la parte externa de la gorra estas costuras de unión deben ser simétricas.

2.8. **Entretela:** La gorra debe tener entretela según las siguientes condiciones:

- **Entretela cascos frontales:** Debe estar construida en tejido tafetán con inserción en hilos de poliamida (nylon), con resina a una cara en poliamida doble punto, debe ser de color “crudo” o blanco y cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 3. Los hilos de poliéster y nylon no deben ir íntimamente ligados.

**Tabla 4: Requisitos de la Entretela para Cascos Frontales**

Característica	Requisito	Método de Ensayo
----------------	-----------	------------------

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

Composición	100% poliéster con hilos en poliamida (nylon)	5.1
-------------	---	-----

- **Entretela tafilete:** Debe ser en tejido plano, tono a tono con el material principal, su composición debe ser algodón 100% o algodón/poliéster.
  - **Material interno de la visera:** Debe tener un espesor de 2,5 mm ± 0,5 mm, prehormada mediante proceso de inyección.
- 2.9. **Sistema de ajuste:** Compuesto por una correa elaborada en material textil, una hebilla, un remache y un ojete metálicos. En el lado izquierdo de la abertura en forma de semicírculo de la parte posterior (vista de frente al evaluador), la gorra debe tener una correa de ajuste, elaborada con textil doble del mismo material principal, se debe sujetar al cuerpo de la gorra por medio de una costura doble, la correa en el contorno libre debe tener una costura de respunte ubicada a 3 mm ± 1 mm del borde. En el lado derecho del semicírculo (vista de frente al observador) la gorra debe tener una hebilla para el paso de la correa y ajuste del elemento, elaborada en material metálico y unida al cuerpo de la gorra por medio de un remache metálico. Junto a la hebilla la gorra en la parte posterior debe tener un ojete metálico en forma ovalada que permita el paso del extremo sobrante de la correa luego del ajuste de la gorra a la cabeza del usuario. La hebilla, ojete y remache deben tener acabado envejecido.
- 2.10. **Botón:** En la parte superior de la gorra, el vértice de unión de los cascos debe llevar un botón, forrado con el mismo material textil principal y remachado en la parte interna.
- 2.11. **Ojetes de ventilación:** La gorra debe tener seis ojetes de ventilación uno en cada casco, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.
- 2.12. **Tafilete:** En el contorno parte interna, debe llevar un tafilete color azul turquí a tono con el material principal, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma. El tafilete va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble, asimismo debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a 6 mm ± 1 mm de la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de 13 mm ± 1 mm y la tercera se ubica a 6 mm ± 1 mm de la segunda costura. El tafilete en la parte interna debe tener una banda plástica que refuerza el contorno interno de la gorra.

- 2.13. Visera:** Debe estar elaborada en material plástico, en la parte superior debe estar forrada en el mismo material textil principal y en la parte inferior con textil tejido diagonal en una sola pieza, en la parte superior interna debe tener una entretela no tejida fusionable de color azul. La visera debe tener cuatro (4) costuras de pespunte separadas entre sí por  $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de distancia, la primera costura debe ubicarse a  $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de esta. Al momento de ensamblar la prenda, no se deben presentar deformaciones en la visera.
- 2.14. Bordado:** Tanto el texto, como la insignia de grado, deben ser bordados en hilo color gris plata metalizado. La insignia de grado adicionalmente debe tener una silueta bordada en hilo color azul a tono con el material principal y de  $2 \text{ cm} \pm 0,2 \text{ mm}$  de ancho. En los dos cascos frontales debe llevar centrado el texto TRÁNSITO y debajo centrado se debe encontrar el bordado de la insignia de Técnico Operativo de Tránsito y Transporte. En la visera debe tener una randa bordada, formada por semicírculos, ubicada a  $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de la visera. Los bordados deben ser simétricos, uniformes, compactos y bien definidos, deben estar exentos de restos de material.
- 2.15. Acabados:** La gorra no debe presentar manchas, decoloración o diferencia de tonalidad en la tela, defectos como cortes, huecos o puntadas defectuosas. La gorra no debe presentar abombamientos, falta de simetría en todo el conjunto o pliegues. Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión y deben estar libres de aristas vivas, los bordes no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados rotos o sueltos o cualquier otro defecto. Los ojetes de ventilación deben estar centrados respecto del ancho del casco. Todas las costuras deben ser simétricas y estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues. El elemento terminado no debe presentar hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección. La visera debe mantener sus condiciones morfológicas y de rigidez iniciales y no debe deformarse como resultado de la confección de la gorra. Los cascos frontales igualmente deben ser rígidos y aportar en la forma de la prenda.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Las gorras deben ser empacadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.
- 3.2. Rotulado:** Cada gorra debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** : Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la gorra de técnico operativo, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados ( $m^2$ ) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de  $m^2$  adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

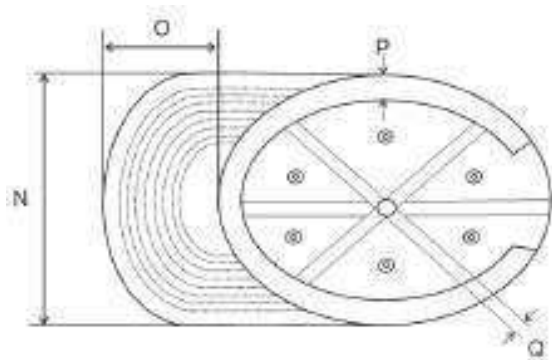
<b>NORMA TECNICA</b>	<b>CONTENIDO</b>
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

### Ilustración 2. Imagen de referencia gorra Técnico Operativo



**Ilustración 3. Imagen de referencia gorra Técnico Operativo vista posterior e interior**





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **GORRA AGENTE CIVIL**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>9</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>11</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GORRA AGENTE SDM-FT-063-V2
		MAYO DE 2026

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las gorras de Agente Civil que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de las gorras para Agente Civil de Tránsito y Transporte, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos), una visera y un botón en la parte superior de la misma. La gorra debe llevar bordado el texto:

TRÁNSITO

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. Material:** La gorra de Agente Civil de Tránsito y Transporte debe ser elaborada en tela ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 1. Características del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98 %	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99 %	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión	Umbral de 100.000 ciclos, durante 18 h.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
	Pérdida de peso lo más posible cercano a cero, mayor cantidad de ciclos en el punto final e índice de desgaste Taber bajo.	ASTM D3884 Ensayo de abrasión Taber o equivalente.
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g.	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.3. Dimensiones: y tallaje:** Las gorras deben cumplir lo establecido en la descripción de la tabla 2:

**Tabla 2: Dimensiones y Tallaje Gorra Agente Civil**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)		
	Pequeña	Grande	Tol (mm)
Ubicación del texto TRANSITO (desde la unión visera - casco)	38	38	± 4
Espesor letra	7	7	± 1
Alto palabra TRANSITO	35	35	± 3
Longitud palabra TRANSITO	150	155	± 3
Altura cascos (frontales)	160	170	± 5
Ancho cascos frontales y laterales	90	95	± 7
Ancho cascos posteriores	65	65	± 5
Alto hebilla ajuste	16	16	± 2
Ancho hebilla ajuste	20	20	± 2
Diámetro botón	16	16	± 2
Longitud parte posterior (centro arco)	120	120	± 5
Alto correa ajuste	15	15	± 2
Longitud correa ajuste	140	140	± 5
Ancho visera (dimensión tomada de extremo a extremo)	180	180	± 5
Longitud visera (dimensión tomada en el centro interno)	70	70	± 5
Ancho tafilite	30	30	± 5
Ancho sesgo	15	15	± 2
Alto insignias (medida de extremo a extremo de laurel)	25	25	± 2
Distancia separación entre los alamares (tomada entre la punta de los laureles)	20	20	± 2
Ancho alamares (oficiales generales)	15	15	± 2
Longitud laureles	80	80	± 2

**2.4. Insignia de grado:** Debajo del texto “TRÁNSITO” y centrado la insignia de grado un círculo, dividido por una línea inclinada y las letras TT, como se puede apreciar en la ilustración 1.

**Ilustración 1. Referencia de Insignia Agente Civil de Tránsito y Transporte**



**2.5. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 3: Requisitos para los hilos**

COSTURA	TIPO DE HILO	DENSIDAD LINEAL (Tex Mín.)	RESISTENCIA (N Mín)
Cierres y pespunte	Poliéster recubierto de Poliéster	40	18
Fileteado o	Spun Poliéster	24	8

recubrimiento			
Bordado	Poliéster trilobal	27	10.5

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

**2.6. Color:** La gorra (cascos y visera) deben ser color azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Los bordados deben ser color gris plata metalizado. Las insignias de grado adicionalmente deben tener una silueta bordada con hilo reflectivo color gris plata.

**2.7. Cascos:** La gorra debe estar compuesta por seis cascos (piezas triangulares), y un casco (pieza rectangular frontal) dos piezas frontales unidas entre sí internamente por medio de una costura recta. Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma y rigidez al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, las cuales al unirse forman un semicírculo, la parte interna del semicírculo debe tener cinta sesgo en todo el contorno de 10 mm ± 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm.

Las costuras de unión de los cascos en la parte interna deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el material principal, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm ± 1 mm, en la parte externa de la gorra estas costuras de unión deben ser simétricas.

**2.8. Entretela:** La gorra debe tener entretela según las siguientes condiciones:

- **Entretela cascos frontales:** Debe estar construida en tejido tafetán con inserción en hilos de poliamida (nylon), con resina a una cara en poliamida doble punto, debe ser de color “crudo” o blanco y cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 3. Los hilos de poliéster y nylon no deben ir íntimamente ligados.

**Tabla 4: Requisitos de la Entretela para Cascos Frontales**

Característica	Requisito	Método de Ensayo
Composición	100% poliéster con hilos en poliamida (nylon)	-

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- **Entretela tafilete:** Debe ser en tejido plano, tono a tono con el material principal, su composición debe ser algodón 100% o algodón/poliéster.
  - **Material interno de la visera:** Debe tener un espesor de 2,5 mm ± 0,5 mm, prehormada mediante proceso de inyección.
- 2.9. **Sistema de ajuste:** Compuesto por una correa elaborada en material textil, una hebilla, un remache y un ojete metálicos. En el lado izquierdo de la abertura en forma de semicírculo de la parte posterior (vista de frente al evaluador), la gorra debe tener una correa de ajuste, elaborada con textil doble del mismo material principal, se debe sujetar al cuerpo de la gorra por medio de una costura doble, la correa en el contorno libre debe tener una costura de respunte ubicada a 3 mm ± 1 mm del borde. En el lado derecho del semicírculo (vista de frente al observador) la gorra debe tener una hebilla para el paso de la correa y ajuste del elemento, elaborada en material metálico y unida al cuerpo de la gorra por medio de un remache metálico. Junto a la hebilla la gorra en la parte posterior debe tener un ojete metálico en forma ovalada que permita el paso del extremo sobrante de la correa luego del ajuste de la gorra a la cabeza del usuario. La hebilla, ojete y remache deben tener acabado envejecido.
- 2.10. **Botón:** En la parte superior de la gorra, el vértice de unión de los cascos debe llevar un botón, forrado con el mismo material textil principal y remachado en la parte interna.
- 2.11. **Ojetes de ventilación:** La gorra debe tener seis ojetes de ventilación uno en cada casco, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.
- 2.12. **Tafilete:** En el contorno parte interna, debe llevar un tafilete color azul turquí a tono con el material principal, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma. El tafilete va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble, asimismo debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a 6 mm ± 1 mm de la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de 13 mm ± 1 mm y la tercera se ubica a 6 mm ± 1 mm de la segunda costura. El tafilete en la parte interna debe tener una banda plástica que refuerza el contorno interno de la gorra.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GORRA AGENTE SDM-FT-063-V2
		MAYO DE 2026

- 2.13. Visera:** Debe estar elaborada en material plástico, en la parte superior debe estar forrada en el mismo material textil principal y en la parte inferior con textil tejido diagonal en una sola pieza, en la parte superior interna debe tener una entretela no tejida fusionable de color azul. La visera debe tener cuatro (4) costuras de pespunte separadas entre sí por  $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de distancia, la primera costura debe ubicarse a  $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  del borde de esta. Al momento de ensamblar la prenda, no se deben presentar deformaciones en la visera.
- 2.14. Bordado:** Tanto el texto, como la insignia de grado, deben ser bordados en hilo color gris plata metalizado. La insignia de grado adicionalmente debe tener una silueta bordada en hilo color azul a tono con el material principal y de  $2 \text{ cm} \pm 0,2 \text{ mm}$  de ancho. En los dos cascos frontales debe llevar centrado el texto TRÁNSITO y debajo centrado se debe encontrar el bordado de la insignia de Agente Civil de Tránsito y Transporte. Los bordados deben ser simétricos, uniformes, compactos y bien definidos, deben estar exentos de restos de material.
- 2.15. Acabados:** La gorra no debe presentar manchas, decoloración o diferencia de tonalidad en la tela, defectos como cortes, huecos o puntadas defectuosas. La gorra no debe presentar abombamientos, falta de simetría en todo el conjunto o pliegues. Los elementos metálicos no deben presentar evidencia de corrosión y deben estar libres de aristas vivas, los bordes no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados rotos o sueltos o cualquier otro defecto. Los ojetes de ventilación deben estar centrados respecto del ancho del casco. Todas las costuras deben ser simétricas y estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues. El elemento terminado no debe presentar hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección. La visera debe mantener sus condiciones morfológicas y de rigidez iniciales y no debe deformarse como resultado de la confección de la gorra. Los cascos frontales igualmente deben ser rígidos y aportar en la forma de la prenda.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Las gorras deben ser empacadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.

  	FICHA TÉCNICA GORRA AGENTE SDM-FT-063-V2
	MAYO DE 2026

- Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.
- 3.2. Rotulado:** Cada gorra debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la gorra de Agente Civil, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material

textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

NORMA TECNICA	CONTENIDO
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

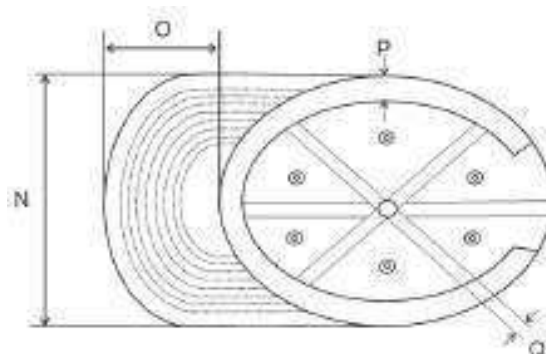
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

**Ilustración 2. Imagen de referencia gorra Agente Civil**



**Ilustración 3. Imagen de referencia gorra Agente Civil vista posterior e interior**





## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

## CINTURÓN MULTIPROPÓSITO



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>9</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>10</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>11</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>12</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>12</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>13</b>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CINTURÓN MULTIPROPÓSITO SDM-FT-070-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta la elaboración de los cinturones multipropósito que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: Norma Técnica NTMD-0332 Cinturón Multipropósito Policía Nacional

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos que deben incluir el cinturón multipropósito, requerido por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener un elemento funcional de calidad y que cumpla con las características de funcionalidad, confort y comodidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño y ensamble:** Cinturón Multipropósito debe ser un conjunto de dos cinturones, Externo e Interno, que deben ir acoplados mediante una cinta gancho y lazo.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

**2.2. Cinturón externo:** Debe estar compuesto por un alma en lámina plástica, reata, cinta de gancho y lazo, cinta faya, chapa y pasadores. El material interno del cinturón debe ser una lámina plástica; debe estar forrada por la cara externa con reata, la cual en cada uno de sus extremos debe llevar una porción de cinta por el lado del gancho. Por la cara interna debe llevar una cinta de contacto por el lado del gancho, que debe tener el mismo largo de la lámina plástica. En sus extremos y sobrepuesta a la reata, por su cara interna, se deben ubicar porciones de cinta lazo. (Ver Ilustración 1). La lámina plástica, la reata y las cintas de contacto deben estar unidas entre sí con una costura central recta de pespunte que deberá ir a lo largo del cinturón (Ver Ilustración 1). El contorno del cinturón debe ir ribeteado con una cinta faya, fijada mediante una costura de pespunte y que debe asegurar los tres componentes: reata, lámina plástica y las cintas de gancho y lazo. Los extremos del cinturón deben tener un redondeado, de acuerdo con el detalle mostrado en la Ilustración 1. Los empates o cierres de la cinta faya deben hacerse en la parte lateral como se muestra en la Ilustración 1. El acople de los tres componentes: reata, lámina plástica y las cintas de gancho y lazo, una vez integrados, deben pasar adecuadamente por el espacio en la chapa que permite el ajuste entre estos elementos. Ver Ilustración 4. Las puntas de la cinta en sus empates o cierres deben ir rematadas al calor, para evitar desprendimiento de las fibras que lo componen.

- **Chapa de cierre:** El cierre del cinturón externo debe llevar una chapa de cierre plástica (hembra - macho) Ver Ilustración 2. La chapa de cierre debe tener tres puntos de seguridad ubicados así, un doble seguro en los bordes de chapa en la parte del macho y un seguro en la parte central de la pieza macho. Los tres seguros deben acoplarse perfectamente y abrir únicamente al operar el total de los seguros en forma simultánea. El paso de reata en la chapa, debe permitir la sujeción del cinturón y un paso adecuado de la reata al ensamblar y usar el cinturón. La chapa ensamblada debe tener en su parte externa una ligera curvatura. El ajuste de cada pieza macho y hembra debe ser preciso y seguro, sin espacios vacíos o juego entre ellas.
- **Pasador:** Deben ser fabricados en una sola pieza, su cara exterior debe ser plana, en tanto que su cara interna debe ser cóncava de manera que genere presión sobre la superficie del cinturón. Ilustración 3. El cinturón debe incluir dos (2) pasadores plásticos acoplados tal como se muestra en la Ilustración 6.

**2.3. Cinturón Interno:** Debe estar compuesto por reata, cinta gancho y lazo y una hebilla plástica. El cinturón interno debe estar conformado por una reata como componente principal, sobre la cual, por su cara externa debe ir adherida y sobrepuesta una cinta de contacto por el lado lazo, en la parte final de la cara externa debe ir una porción de cinta gancho. La porción de cinta lazo de la cara externa debe ir desde la costura de la chapeta que aloja la hebilla, hasta donde inicia la porción de cinta por el lado gancho. Ver Ilustración 3. El cinturón interno, por su cara interna debe llevar sobrepuesta a la reata, en uno de sus extremos, una porción de cinta lazo. Ver Ilustración 1. La reata y las cintas de contacto gancho y lazo, deben estar unidas entre sí con una costura central recta de pespunte que deberá ir a lo largo del cinturón Ver Ilustración 4. El contorno del cinturón, debe ir ribeteado con una cinta faya Tipo F4 (NTMD-0303 actualización vigente) fijada mediante una costura de pespunte la que debe asegurar los componentes: reata, y cintas gancho y lazo. Un extremo del cinturón debe llevar un dobléz que forma una chapeta la cual debe alojar una hebilla de puente. La chapeta debe cerrar hacia la cara interna del cinturón y debe ir cosida con doble costura de cierre. El extremo contrario del cinturón debe tener un corte angular, de acuerdo con el detalle mostrado en la Ilustración 4. Los empates o cierres de la cinta faya deben hacerse en el extremo donde se forma el ángulo recto del cinturón. Las terminaciones de la reata y cinta faya deben ir rematadas al calor, para evitar desprendimiento de las fibras que las componen.

- **Hebilla de puente:** Debe ser fabricada en plástico en una sola pieza, uno de sus extremos permite enganchar la chapeta formada por la reata. Ver Ilustración 5. El puente central debe quedar libre y el otro el extremo permitirá realizar el ajuste del cinturón al ser puesto por el usuario. Su diseño se ilustra en la Ilustración 6.

**2.4. Dimensiones Cinturón Externo:** la longitud total del cinturón se debe medir sin la chapa y pasadores, la medida se debe tomar de extremo a extremo en la parte central del cinturón incluyendo el ribete. En la tabla 1 se establecen las dimensiones de las distintas partes del cinturón las cuales se ilustran en la Ilustración 1. La medida de las cintas gancho y lazo, deberá corresponder a la longitud útil de estas.

**Tabla 1. Dimensiones Cinturón Externo**

DESCRIPCIÓN	TALLAS						TOLERANCIA
	XS	S	M	L	XL	XXL	
Longitud total	1000	1100	1200	1300	1400	1500	±10
Longitud lámina interna y cinta gancho cara interna	700	770	840	910	980	1050	±15

Porción útil de cinta por el lado del gancho	115	±5
Ancho total del cinturón	55	±2

**2.5. Dimensiones chapa:** En la norma se presentan dos modelos de chapas plásticas de cierre. Con base en lo anterior, el elemento debe cumplir los siguientes requisitos dimensionales:

**Tabla 2. Dimensiones Chapa Cinturón Externo**

Descripción	Cota	Dimensiones (mm)	Tolerancia (mm)
Largo total	E	84	±3
Ancho total	F	65	±3
Ancho paso de la reata	G	56	±2
Altura paso de la reata	H	7	±2
Altura (dimensión tomada en centro chapa)	I	16.5	±3

**2.6. Dimensiones del pasador:** El pasador plástico debe cumplir con los requisitos dimensionales que se indican en la tabla 3. El grosor del material en la porción cóncava no podrá ser inferior a 1 mm.

**Tabla 3. Dimensiones del pasador**

Descripción	Cota	Dimensiones (mm)	Tolerancia (mm)
Ancho total	J	10	± 2
Ancho paso de la reata	K	58	± 3
Altura paso de la reata	L	7	± 2
Altura esquina	M	10	± 2
Grosor del material Mínimo	N	2	+ 2

**2.7. Dimensiones del cinturón interno:** La longitud total del cinturón se debe medir de extremo a extremo en la parte central del cinturón. En la tabla 4 se establecen las dimensiones de las distintas partes del cinturón las cuales se ilustran en la Ilustración 4. La medida de las cintas gancho y lazo, deberá corresponder a la longitud útil de estas.

**Tabla 4. Dimensiones Cinturón Interno**

Descripción	COT A	Tallas						Tolerancia en mm
		XS	S	M	L	XL	XXL	
Longitud total de extremo a extremo.	O	800	900	1000	1100	1200	1300	±10

Longitud útil de cinta gancho y lazo ubicada en uno de los extremos.	P	110	±5
Ancho total	Q	38	±2
Largo chapeta	R	20	±5
Distancia del corte angular.	S	25	±5

**2.8. Dimensiones de la Hebilla:** La hebilla debe cumplir con los requisitos dimensionales que se indican en la tabla 5.

**Tabla 5. Dimensiones Hebilla**

Descripción	COTA	Dimensiones (mm)	Tolerancia (mm)
Largo total	T	33.5	±2
Ancho total	U	46.5	±2
Ancho paso de la reata	V	39	±2
Altura paso de la reata	W	6.5	±2
Grosor del material Mínimo	X	3.5	+2

**2.9. Dimensiones de las Reatas:** Deben ser elaboradas en hilos negros y cumplir los siguientes requisitos:

**Tabla 6. Requisitos para las reatas**

Características	Tipos de Reatas	
	Externa	Interna
Ancho en mm	55 ±1	36±1
Composición	100% Poliamida	100% Poliamida
Espesor en mm	2 ±0.3	2 ±0.3
Peso en g/m lineal Min.	54	41
Resistencia a tensión en N. Min	6000	4000
Hilos sencillos/cm En urdimbre, mínimo	42	42
En trama, mínimo	18	18
Solidez del color al frote Seco mínimo	4	4
Húmedo Mínimo	4	4

- 2.10. Cinta de Contacto:** Conformada por gancho y lazo en Poliamida 100%. La composición será evaluada acorde con lo indicado en el numeral 5.2. La cinta gancho y lazo utilizada en la construcción del cinturón externo debe corresponder a un ancho de  $52 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ . Para el cinturón interno se debe utilizar cinta gancho y lazo de  $35 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de ancho. Este requisito dimensional se evaluará de acuerdo con el numeral 5.1 en materia prima.
- 2.11. Cinta Faya:** Debe cumplir con los requisitos específicos, de composición y solidez del color al frote, establecidos para el tipo F5, el cual aplica para el cinturón externo y tipo F4 para la usada en el cinturón interno, de la NTMD-0303 (actualización vigente).
- 2.12. Material de las Chapas y Hebillas:** Polioximetileno (POM) no reciclado. Las chapas deben presentar una resistencia a la tracción de mínimo 900 N cuando se efectúe el ensayo indicado en el numeral 5.6 de la norma NTMD 0137-A1 (Actualización Vigente). El acabado exterior de la chapa será arenado, acorde con la muestra de referencia suministrada por la entidad.
- 2.13. Hilo:** Debe ser de poliamida, bondeado, en multifilamento continuo. El hilo debe tener un título mínimo de 70 Tex y una resistencia mínima de 40 Newton.
- El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluídos los de los bordados.
- 2.14. Material interno del cinturón:** El espesor del material Interno del cinturón debe ser de  $1.5 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ , el ancho del material debe ser de  $53 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ . Este requisito dimensional se evaluará de acuerdo al numeral 5.1 en materia prima.
- 2.15. Color:** El color de la reata y sus accesorios será negro.

- 2.16. Acabados:** Las reatas no deben presentar cortes, orificios o manchas, el tejido debe ser firme, aprestado y sin bordes desgastados. Los elementos plásticos como chapas, pasadores y hebillas incorporados al cinturón multipropósito no deben presentar a simple vista evidencias de desgaste y deben estar libres de rebabas y aristas vivas, los bordes deben quedar redondeados. Los accesorios plásticos no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados, rotos, sueltos o demasiado apretados. Los elementos plásticos Chapas y hebillas, deben llevar grabada la identificación del fabricante en la parte externa de la pieza, sin causar distorsión o afectar el elemento. La cinta de contacto lazo, deberá formar una superficie uniforme desorientada de lazos sin cortar capaces de sostener el acoplamiento que se genera ante el contacto con los ganchos. Por su parte la porción de cinta de contacto por el lado del gancho, corresponderá a filas ordenadas de protuberancias las cuales no deben presentar deformidad ni desprendimiento de los ganchos que la conforman. El color de las chapas, hebillas, y pasadores debe ser negro mate a tono con el color de la reata. Las cintas gancho y lazo, la cinta faya y los hilos utilizados en la confección deberán ser en color negro, a tono con el color de la reata.
- 2.17. Declaración de Conformidad del Fabricante:** El fabricante proveedor del insumo requerido debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con la NTC-ISO/IEC 17050-1 y NTC- ISO/IEC 17050-2, soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación, donde garantice los siguientes aspectos:
- Que el material interno del cinturón y los pasadores están fabricados en polietileno de alta densidad, no reciclado, de acuerdo con la Norma ASTM E-1252.
  - Que las características técnicas de la cinta adhesiva de gancho y lazo cumplen con la Norma A-A-55126-B, de clasificación 1 clases gancho y lazo, cinta del sujetador del gancho 100% poliamida con el orillo y cinta del sujetador del lazo 100% poliamida con el orillo.
  - Que los hilos utilizados para la construcción de las reatas corresponden a hilos no texturizados y pre teñidos y que cumplen con la norma NTC 5872.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Los cinturones multipropósito deben ser entregados en forma individual doblada y empacada según el diseño, depositados en bolsa de polietileno transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque colectivo deben ser cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.

- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contacto.
- Consecutivo agente

**3.2. Rotulado:** Cada cinturón multipropósito debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante
- Número y año del contrato.
- Fecha de fabricación.
- País de origen.
- Talla y género (masculino o femenino).
- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 7. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>1</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los

<sup>1</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 7. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 7. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

## 5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el cinturón multipropósito, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (reata), material complementario (hebillas)

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>2</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 8. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC-ISO 17050-1:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 641:2004	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras

<sup>2</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

NTC 1479-1:2016	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 5872: 2011.	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC 5220-1:2003	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC-ISO 2859- 1:2002	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (ONAC) para inspección lote a lote.

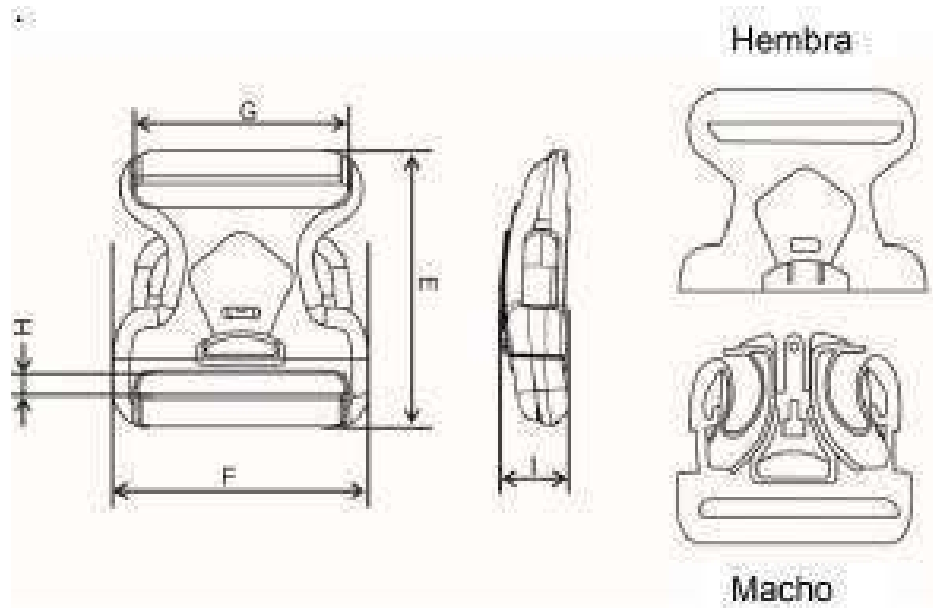
## 8. ANEXOS

### Ilustración 1. Vista Cinturón



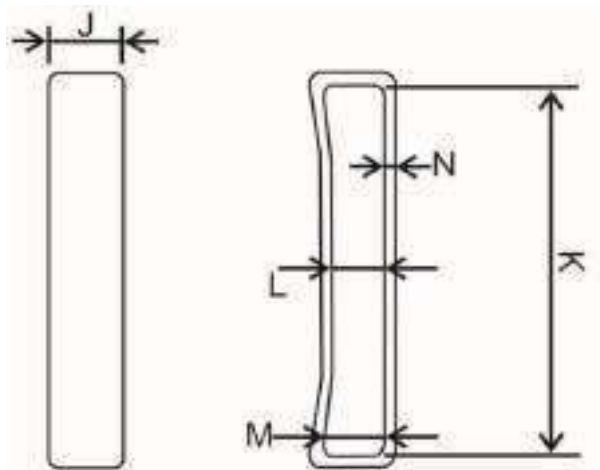
*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

### Ilustración 2. Vista Chapas plásticas



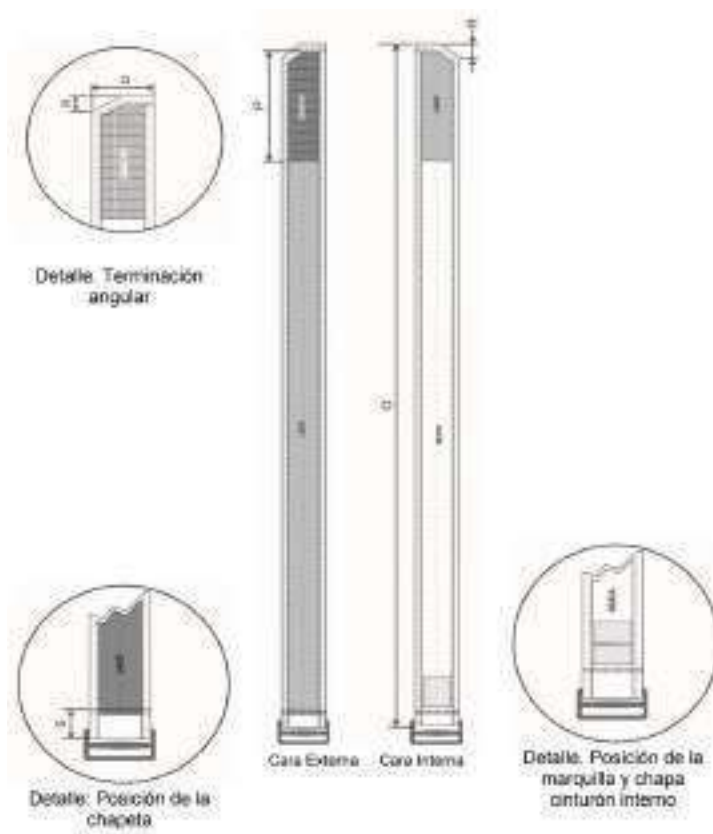
*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

**Ilustración 3. Vista Pasadores**



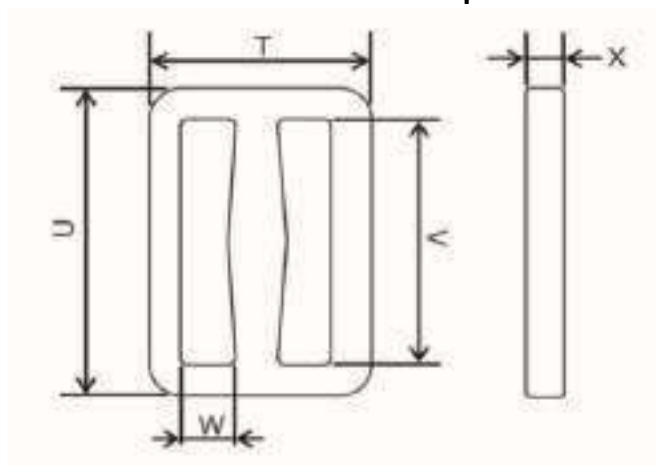
*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

**Ilustración 4. Vista Cinturón Interno cara Externa e Interna**



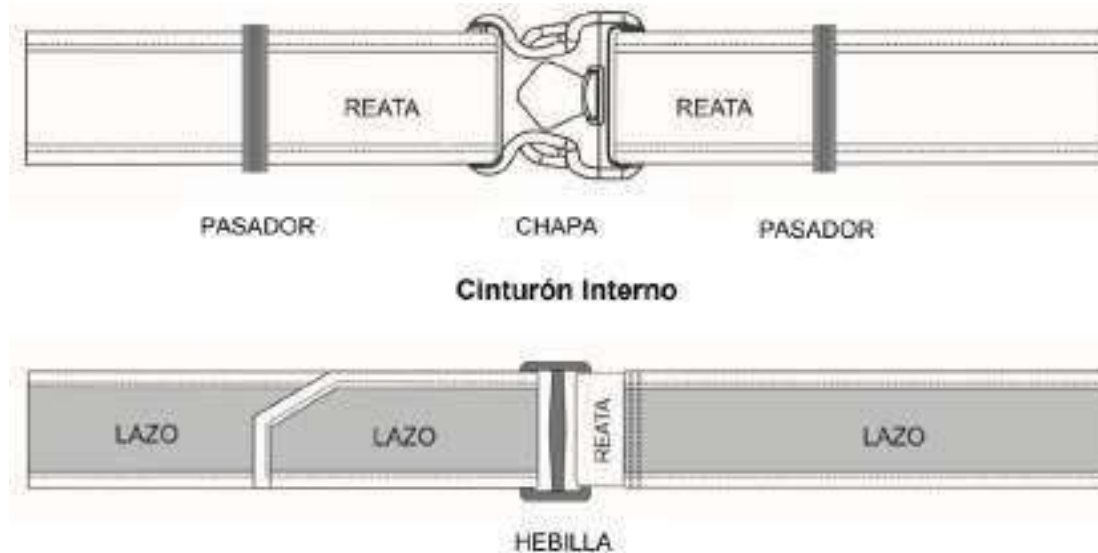
*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

**Ilustración 5. Hebilla de puente**



*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

**Ilustración 6. Posición Chapas, Hebillas y Pasadores ensamblados en el cinturón**



*Nota: Las imagenes son unicamente de referencia*

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SECRETARÍA DE <b>MOVILIDAD</b>		FICHA TÉCNICA SILBATO CACTT SDM-FT-080-V2
			MAYO DE 2026



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### SILBATO



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>4</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>4</b>
<b>5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>6</b>
<b>6. ANTECEDENTES</b>	<b>6</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>6</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de silbatos que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: Especificación Técnica pito ET-PN-102-A1.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos del silbato, requerido por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** El silbato debe tener tres cámaras de aire sin partes móviles que producen el sonido sin necesidad de bola o elemento en su interior. Debe encontrarse sin obstrucciones o averías. Las cámaras de aire deben estar ubicadas dos en su parte superior y una en la parte posterior. El silbato debe tener un sistema de sujeción mediante una argolla metálica acompañado de una cadena metálica color plata o cromado, los cuales van ensamblados a un gancho metálico de unión. El silbato debe contener una boquilla ensamblada y una boquilla adicional (como repuesto), la boquilla debe ser transparente, ajustable al silbato y antideslizante.
- 2.2. Color:** El silbato debe ser totalmente negro, la cadena debe ser color plata o cromado.
- 2.3. Dimensiones:** El silbato debe cumplir las dimensiones establecidas en la Tabla 1:

**Tabla 1: Dimensiones del Silbato**

CARACTERÍSTICA	DIMENSIONES
Longitud total	41 mm ± 2 mm
Diámetro	20 mm ± 2 mm
ORIFICIO DE ENTRADA	
Largo	15 mm ± 1 mm
Ancho	2,5 mm ± 0,5 mm
BOQUILLA	

Largo	23 mm ± 1 mm
Ancho	15 mm ± 1 mm

- 2.4. Acabado:** El material del silbato debe ser homogéneo, uniforme y color a tono. A simple vista el silbato debe estar libre de fisuras, perforaciones, incrustaciones o rebabas y debe presentar una buena simetría. Los elementos metálicos no deben presentar evidencias de corrosión y deben estar perfectamente libres de rebabas y aristas vivas, los bordes deben quedar perfectamente romos. Los accesorios metálicos no deben quedar mal ensamblados, deformados, curvados, rotos, sueltos o demasiado apretados. Ninguno debe presentar porosidades, fracturas, arrugas o filetes. Todos los elementos deben presentar un acabado uniforme. El material plástico, no debe quedar mal ensamblado, deformado, corvado, roto o suelto.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** El silbato se debe empaquetar de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Cada silbato debe estar contenido en un empaque que los proteja y permita ver su contenido. El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón con 50 estuches.
- 3.2. Rotulado:** En la cara frontal de las cajas que contengan los silbatos se debe identificar nombre del producto, cantidad de unidades que contiene, nombre del contratista, número y año del contrato. El rotulado colectivo debe incluir las herramientas de cuidado del silbato.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 2. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>1</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 2. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 2. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>1</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 6. ANTECEDENTES

**Tabla 3. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC-ISO 2859-1:2002	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 17050-1:2005	Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.
NTC-ISO 17050-2:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.

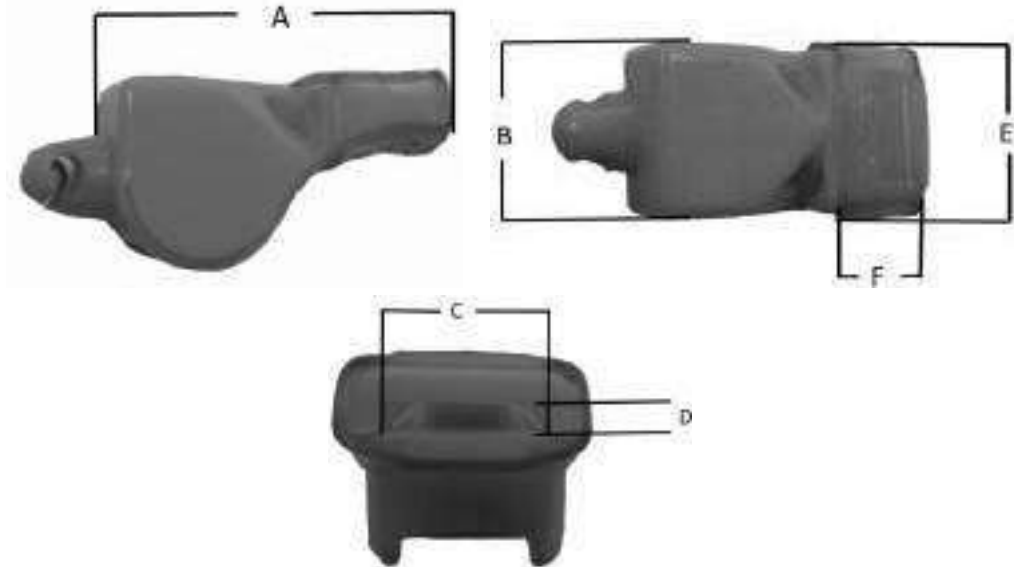
## 7. ANEXOS

**Ilustración 1. Imagen de referencia del silbato**



*Nota: Las imágenes son únicamente de referencia*

### Ilustración 2. Referencia para dimensiones del silbato



*Nota: Las imágenes son únicamente de referencia.*



## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **PRESILLAS**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>7</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>7</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>9</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>9</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>10</b>

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA PRESILLAS CACTT SDM-FT-090-V2
		MAYO DE 2026

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de las presillas bordadas que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Especificación Técnica PRESILLAS BORDADAS ET- PN – 202 A3 (2012-01-02).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de las presillas bordadas, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas funcional de calidad, con funcionalidad y confort que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** La presilla bordada se compone en su parte externa principalmente de tela en tejido plano color azul turquí, en su parte interna debe ir reforzada con entretela no tejida, fusionada a la tela principal y abarcando todo el área de la presilla para darle cuerpo a la misma, de forma centrada se borda la insignia de grado, posteriormente debe ir reforzada con una segunda capa de entretela no tejida fusionable para cubrir las costuras internas; la presilla en sus laterales (bordes) debe llevar un dobladillo, posteriormente se le da la forma rectangular; se debe cerrar en la parte inferior de forma centrada con costura de filete con puntada de seguridad e hilo color a tono con el material principal. Las presillas deben llevar bordadas las insignias de grado, cuyas cantidades unitarias se definirán de acuerdo con la necesidad de la entidad. El bordado debe ser uniforme, bien definido y distribuido, no debe presentar puntadas adicionales ni deformaciones en sus componentes, se debe distinguir claramente el contenido de estos, se debe utilizar hilo para bordar reflectivo de color plata para su confección, en los casos que los bordados contengan estrellas, estas deben estar debidamente separadas y con una de sus puntas alineadas a 90° del plano horizontal. Si las presillas tienen más de una estrella, estas se deben encontrar alineadas, el bordado no puede presentar irregularidades en su confección ni sobresaltos.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

**2.2. Insignias de grado:** El grado de las insignias se describe a continuación:

**Tabla 1. Detalle de distintivos e identificaciones <sup>1</sup>**

GRADO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN REFERENCIA <sup>2</sup>
COMANDANTE	Tres (3) estrellas de cinco (5) puntas simétricas en medio de dos (2) palmas de laurel, bordadas en hilo reflectivo color plata, ubicadas de forma centrada y simétrica, distribuidas uniformemente sobre la presilla.	<p>Ilustración 1. Insignia comandante.</p> 

<sup>1</sup> Durante la ejecución del contrato se definirán las cantidades de insignias a fabricar para cada rango  
<sup>2</sup> Las imágenes son únicamente de referencia, para el diseño real se tomará en cuenta la muestra que se debe solicitar a la entidad.

<b>SUBCOMANDA NTE</b>	<p>Dos (2) estrellas de cinco (5) puntas simétricas en medio de dos (2) palmas de laurel, bordadas en hilo reflectivo color plata, ubicadas de forma centrada y simétrica, distribuidas uniformemente sobre la presilla.</p>	<p>Ilustración 2. Insignia Subcomandante</p> 
<b>TÉCNICO OPERATIVO</b>	<p>Una (1) estrella de cinco (5) puntas simétricas en medio de un diple o corchete angular simple, bordadas en hilo reflectivo color plata, ubicadas de forma centrada y simétricas, distribuidas uniformemente sobre la presilla.</p>	<p>Ilustración 3. Insignia Técnico Operativo</p> 
<b>AGENTE</b>	<p>Centrado la insignia de grado un círculo, dividido por una línea inclinada y las letras TT. Bordadas en hilo reflectivo color plata.</p>	<p>Ilustración 4. Insignia Agente Civil</p> 

**2.3. Material:** El material utilizado en la confección de las presillas debe ser elaborado 100% en poliéster, de 240 + 30 gr/m<sup>2</sup>. Fabricadas en tejido ripstop color azul turquí, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Debe ir confeccionado con entretela no tejida fusionable con adhesivo en poliamida, además de cumplir lo establecido en la tabla 2:

**Tabla 2. Características del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-

Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA seco	Mín 98%	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB seco	Mín 99%	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF seco	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Resistencia a la tensión o rotura	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g	NTC 1479-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

Para corroborar el cumplimiento de las condiciones de la entretela, el contratista deberá presentar una certificación emitida por parte del fabricante o distribuidor autorizado.

- 2.4. Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos, los hilos para bordar color gris plata, deben tener características reflectivas de alta calidad y luminosidad:

**Tabla 3. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (min.)	RESISTENCIA (min.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	24	13 N
Amarres	Spun Poliéster	24	8 N
Bordado hilo gris plata reflectivo	Multifilamento continuo con alma en 100% poliamida recubierto con laminilla metalizada	27	6 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

- 2.5. **Dimensiones:** Las presillas deben cumplir lo establecido en la descripción de la siguiente tabla:

**Tabla 4. Dimensiones de las presillas**

CARACTERÍSTICAS	VALORES (cm) <sup>3</sup>
Largo total presilla	10.5
Ancho total presilla	5.5
<b>Insignia comandante</b>	
Diámetro de la estrella - puntas(arista) largas	2
Ancho laurel	1
Largo laurel	2
<b>Insignia subcomandante</b>	
Diámetro de la estrella - puntas(arista) largas	1.5
Ancho laurel	1
Largo laurel	2
<b>Insignia Técnico Operativo</b>	
Diámetro de la estrella - puntas(arista) largas	2
Área del diple o corchete simple	3x3
Ancho	3.6
<b>Insignia agente</b>	
Circunferencia	3.6

- 2.6. **Color:** El hilo para bordar debe ser reflectivo, de color plata. El color del material principal de las presillas debe ser azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>4</sup>.
- 2.7. **Acabado:** En las costuras de cierre y pespuntos son necesarias 8 ± 1 puntadas por pulgada.

<sup>3</sup> El dimensionamiento se debe corroborar mediante una muestra que se requerirá a la entidad de manera anterior a la entrada en producción de las presillas, la entidad igualmente definirá durante la ejecución del contrato las cantidades unitarias de cada tipo de presilla a confeccionar, dependiendo el grado del Agente Civil de Tránsito y Transporte,

<sup>4</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

			FICHA TÉCNICA PRESILLAS CACTT SDM-FT-090-V2
			MAYO DE 2026

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.1. Empaque:** Las presillas deben ser entregados en forma individual en bolsa de polietileno transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque colectivo podrá ser cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contacto.
- Consecutivo agente.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>5</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para

<sup>5</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

inspección lote a lote. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

**5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para las presillas, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima

por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>6</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 427:2018. 2a	Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1386-1:2016.	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-ISO 2859-1:2007.	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 5872:2011.	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.

<sup>6</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

 <small>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</small>	<b>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</b>	 <b>BOGOTÁ</b>	<b>FICHA TÉCNICA BRAZALETE SDM-FT-100-V2</b>
			MAYO DE 2026



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### BRAZALETE CACTT



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>7</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>7</b>
<b>5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>8</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>9</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SECRETARÍA DE MOVILIDAD	 BOGOTÁ	FICHA TÉCNICA BRAZALETE SDM-FT-100-V2
			MAYO DE 2026

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de los brazaletes que serán utilizados por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: Especificación Técnica "Brazaletes de identificación" de la Policía Nacional ET-PN- 178 A1

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos del brazaletes, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, confortables y que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada distinción por parte de la ciudadanía y ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** El brazaletes deberá confeccionarse en dos (2) capas: una capa compuesta por tela vinílica azul turquí; una capa película vinílica transparente. Deberá ser utilizable sólo por una cara. Las dos capas deberán estar confeccionadas en su contorno con un ribete color gris plata, de material reflectivo, el brazaletes debe ir electro sellado en todo su ancho y longitud, su ancho debe ser de 10 mm ± 1 mm. El brazaletes tendrá un diseño en forma de "T" invertida, estructurado por tres sistemas: sistema de sujeción, sistema de identificación y sistema de ajuste, según Ilustración 1:

**Ilustración 1. Diseño del Brazaletes**



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SECRETARÍA DE <b>MOVILIDAD</b>	 <b>BOGOTÁ</b>	FICHA TÉCNICA BRAZALETE SDM-FT-100-V2
			MAYO DE 2026

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas.

Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. Color:** El color del brazalete debe ser azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>
- 2.3. Sistema de sujeción:** El brazalete debe llevar en la parte superior un sistema de sujeción para el acople a la prenda. Este sistema está compuesto por un refuerzo de iguales características del ribete y dos ojales con terminación redondeada y reforzados en su contorno mediante técnica de electro sellado.
- 2.4. Identificaciones:** El brazalete debe llevar las siguientes identificaciones:
- Escudo **Alcaldía Mayor de Bogotá** estampado a color en la parte superior del brazalete, con dimensiones de 4.5 cm X 4.5 cm. Debe llevar las palabras de “*ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.*”. Debajo una línea horizontal de 4.5 cm y debajo de ella la palabra “*SECRETARÍA DE MOVILIDAD*”, como se puede apreciar en las ilustraciones 1 y 2. Las letras deben ir en tipo Arial, formato mayúsculas color gris plata en material reflectivo. Las dimensiones de cada letra deben ser de 0.5 cm X 0.5 cm.
  - Texto **TRÁNSITO Y TRANSPORTE** en letra tipo Arial, color gris plata, material reflectivo. Las dimensiones de cada letra deben ser de 1.3 cm de ancho X 2.5 cm de largo, en orientación horizontal y alineado debajo del escudo de Bogotá.

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

## Ilustración 2. Brazaletes de identificación de referencia



- 2.5. Sistema de ajuste:** El Brazaletes debe llevar un sistema para el ajuste al brazo compuesto por broches plásticos tipo cazuela. Al lado izquierdo debe llevar cuatro componentes del broche, repartidos en dos filas paralelas, así: dos componentes hembra en la parte superior y dos componentes macho en la parte inferior ensamblados con sus respectivas tapas las cuales son visibles en la cara posterior. En el lado derecho debe llevar dos broches, un componente macho en la parte superior y un componente hembra en la parte inferior visible en la cara posterior del brazaletes. Ensamblado con sus respectivas tapas las cuales son visibles en la cara anterior. Los broches deben tener un diámetro externo de  $15 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ , medido en los componentes macho o hembra. Los componentes deben ajustarse correctamente.
- 2.6. Material reflectivo:** Los elementos reflectivos del brazaletes deben estar compuestos por material reflectivo textil color gris plata, compuesto por micro prismas o microesferas. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de  $500 \text{ (cd/lx)/m}^2$  y debe tener certificación ANSI ISEA 107 vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 vigente.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013, ISO 12947-2, como se describen en la Tabla 1. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 2 y Tabla 3, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 1. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12'</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 2. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en  $(cd/lx)/m^2$  para el desempeño del material retrorreflectivo.**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	$5^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
$1^\circ$	25	15	12	10
$1^\circ 30'$	10	7	5	4

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el

proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 3. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el material combinado.**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**2.7. Dimensiones:** El brazaletes deberá tener las dimensiones establecidas en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Dimensiones del Brazaletes**

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS	TOLERANCIA (mm)
DIMENSIONES GENERALES DEL BRAZALETE		
Altura total del brazaletes	29cm	±5
Ancho total de la base	45cm	±5
Altura en la base	9cm	±3
Ancho superior (medido sobre el segundo ojal)	8cm	±3
SISTEMA DE SUJECIÓN		
Largo refuerzo	75mm	±5
Distancia del borde al primer ojal	3cm	±3
Distancia entre ojales	2.8cm	±3
Ancho ojal	4.5cm	±3

SISTEMA DE AJUSTE		
Distancia entre el borde lateral izquierdo al borde del componente del broche	1.5cm	±2
Distancia entre el borde del brazalete y los broches (superior e inferior)	1.5cm	±2
Distancia horizontal entre broches	3.5cm	±3
Distancia vertical entre broches	4cm	±3

- 2.8. Electrosellado:** Las uniones de la tela vinílica, ribetes, refuerzo, rebordes de escudo y letrero de identificación deben efectuarse por medio de proceso de electrosellado, deben ser uniformes y continuas, libres de protuberancias, exentas 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 o uniones con adhesivos. Para el caso de los rebordes de los ojales del sistema de sujeción el ancho debe ser de  $2 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ . El sistema de identificación no debe llevar electrosellado en sus rebordes. Los orificios de forma circular utilizados para el acople de los broches deberán llevar un refuerzo electrosellado en todo su contorno de  $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de ancho.
- 2.9. Características de los materiales:** Las telas y películas vinílicas usadas en la confección del brazalete deben cumplir con lo establecido en la siguiente tabla:

**Tabla 5. Características de los materiales**

Tipo de material	Características	Requisito	Numeral
Película vinílica transparente	Espesor en micras	200 Mín.	5.1
	Peso, en g/m <sup>2</sup>	250 Mín.	5.2
Tela vinílica	Composición de base textil poliéster en %	100	5.3
	Espesor en micras	400 Mín.	5.1
	Peso en g/m <sup>2</sup>	300 Mín.	5.2

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA BRAZALETE SDM-FT-100-V2
		MAYO DE 2026

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.1. Empaque:** Los brazaletes para agentes de tránsito deben ser entregados en forma individual, doblada y empacada según el diseño, depositados en bolsa de polietileno transparente para observar su contenido, que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final. El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento, con una cantidad de 50 brazaletes. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contacto.
- Consecutivo agente

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 6. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 6. se listan los tamaños de muestra con

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 6. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

## 5. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el brazalete de Agente Civil de Tránsito y Transporte, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos los siguientes elementos: Material textil principal: Tela vinílica, película vinílica transparente

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 7. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
<u>NTC-ISO 17050-1:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
<u>NTC-ISO 17050-2:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
<u>NTC 3583:2006</u>	cauchos o plásticos. Telas recubiertas y películas. Métodos de ensayo.
<u>NTC 481-3:2012.</u>	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p><b>BOGOTÁ</b></p>	<p>FICHA TÉCNICA MOÑO-REDECILLA SDM-FT-110-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### MOÑO-REDECILLA



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>5</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>7</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>8</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de moños-redecillas que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la: Especificación Técnica Moño femenino ET-PN-196.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de los moños-redecillas, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** Debe ser en forma de corbatín sobrepuesto uno sobre otro siendo de mayor longitud el de la parte inferior internamente en el centro lleva anudado un lazo en la parte posterior del moño lleva adherida una hebilla y unida a esta una malla resistente con elástico que permite guardar el cabello en forma cómoda. El moño y el lazo llevan alma con el fin de que permita darle forma y buena presentación, debe garantizarse que los materiales y la confección no permitan deformaciones en el elemento debido a su uso. El moño no debe presentar rasgaduras, pliegues, manchas, mal tinturado, marras que puedan afectar su apariencia. La hebilla no debe presentar evidencia de corrosión a simple vista. La hebilla debe presentar una adecuada sujeción, teniendo en cuenta las condiciones de presión a las que son sometidos durante su uso.
- 2.2. Material del moño:** El material principal utilizado en la elaboración de los moños-redecillas el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, además de cumplir con lo establecido en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Requisitos del material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Tejido	Plano - Satín	-
Composición	100% poliéster	-
peso	101 $\pm$ 8 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776 o

		equivalente
Resistencia a la rotura trama	Mín 400 N	ASTM D5034 o equivalente
Resistencia a la rotura urdimbre	Mín 700 N	ASTM D5034 o equivalente
Solidez color frote seco	Mín 4.0 e.g	AATCC TM8 o equivalente
Sol color luz 40 AFU	Mín 4.0 e.g	AATCC 16.3-2023 OPC 3 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.3. Material de la redecilla:** Fabricado con material textil, en configuración de malla, esta debe ser de color negro mate, tono a tono con el color del moño, el material principal debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, y debe cumplir al menos las siguientes especificaciones técnicas:

**Tabla 2. Requisitos tela - malla redecilla**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% filamento de poliéster	-
Tejido	Punto	-
Peso g/m2	120 ± 10 g/m2	ASTM D3776-20 OPC. C o equivalente
Resistencia al rasgado- transv (*A)	Mín 19 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia al rasgado- long (*A)	Mín 15 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Peeling 7000 ciclos martindale	Min 4.0 e	ISO12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.4. Color:** El moño y la redecilla deben ser negro mate.  
**2.5. Dimensiones:** El moño-redecilla debe cumplir las dimensiones establecidas en la Tabla 1:

**Tabla 3: Dimensiones del moño-redecilla**

CARACTERÍSTICAS	COTA	DIMENSIONES
-----------------	------	-------------

Ancho de moños	A	70 mm ± 5 mm
Longitud parte posterior	B	120 mm ± 5 mm
Longitud parte frontal	C	105 mm ± 5 mm
Ancho lazo derecho	D	20 mm ± 3 mm
Longitud total hebilla	-	100 mm ± 5 mm

- 2.6. **Acabado:** Las materias primas y la confección del moño-redecilla deben garantizar el uso de los elementos sin presentar daños o deformaciones, los resortes o hebillas deben ser resistentes para garantizar su funcionalidad y uso.
- 2.7. **Hebilla:** Debe ser elaborada en material metálico y el material debe ser resistente para soportar la presión y evitar deformaciones o daño durante su uso, esta se debe encontrar fijada en la parte posterior e inferior del moño y sujeta a la redecilla, el producto debe garantizar que la hebilla resista el uso y no se desensamblan sus piezas adheridas.

**3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

- 3.1. **Empaque:** Las redecillas o moños se deben empaquetar en bolsa transparente que permita observar el contenido y que no sufran daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento. En forma colectiva se deben empaquetar en bolsas y en cajas de cartón corrugado doble pared.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 4. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>1</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 4. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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 indica la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1

<sup>1</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA MOÑO-REDECILLA SDM-FT-110-V2
		MAYO DE 2026

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

- **Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

- **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento
- **Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados ( $m^2$ ) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de  $m^2$  adquirida y el nombre del material textil,<sup>2</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

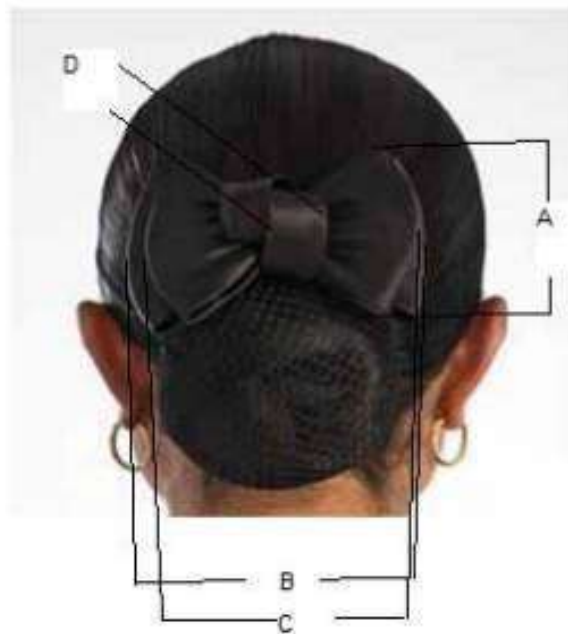
<sup>2</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

**Tabla 5. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 481-2:2012.	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras. Parte 2: basada en la Norma AATCC 20 <sup>a</sup> .

## 8. ANEXOS

**Ilustración 1. Imagen de referencia composición de redcilla o moño**



*Nota: Las imágenes son únicamente de referencia.*

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p><b>BOGOTÁ</b></p>	<p>FICHA TÉCNICA GUANTES SDM-FT-120-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### GUANTES



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

### TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>8</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>11</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA GUANTES SDM-FT-120-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de los guantes tipo mosquetero que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de los guantes tipo mosquetero, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 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). Deben ser color azul turquí.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- 2.2. **Campana:** Está construida por dos piezas de forma trapezoidal que va desde la muñeca hasta la altura del antebrazo. Los guantes en su parte final (borde inferior) deben ir dobladillos, con hilo color tono a tono con el material principal. Alrededor, debe llevar horizontalmente dos cintas reflectivas en microesferas de 700 CPL (candelas por lux x m<sup>2</sup>) color plata, cada cinta debe medir 2.5 cm de ancho, la distancia entre las cintas debe ser de 1 cm.
- 2.3. **Sistema de Ajuste Palma:** los guantes llevan un elástico 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, debajo de la palma de la mano.
- 2.4. **Sistema de Ajuste Dorso:** A la altura de la muñeca, en el dorso de la mano, los guantes deben llevar una reata ajustable de 2.5 cm de ancho, la reata debe ser ajustable mediante una hebilla plástica. Debe tener velcro que permita la sujeción.
- 2.5. **Partes del Dorso:** En la parte dorsal de la punta de los dedos meñique, anular y medio, los guantes deben llevar una cinta reflectiva color gris de un 1 cm de ancho. Seguido de un refuerzo de cuero negro hasta la segunda falange. Luego del refuerzo de cuero, de la falange, debe llevar una cinta reflectiva color gris de 9 mm de ancho. El dedo índice debe llevar una cinta reflectiva color gris, que va desde la segunda falange hasta la punta en una sola pieza. El dedo pulgar debe llevar un refuerzo en tela tipo reebag antideslizante. En los nudillos, el guante debe contar con una cobertura plástica interna prehormada, curvatura ergonómica, que permita la protección de los nudillos. Esta pieza debe estar cubierta de tela color negro tipo reebag, debe tener un borde de cuero negro.
- 2.6. **Partes de la Palma:** debe llevar una cinta reflectiva gris de una sola pieza, desde el metacarpiano hasta la falange media de los dedos meñique, anular y medio. El dedo índice, dedo pulgar y la palma de la mano deben llevar una capa de refuerzo de tela color negro tipo reebag antideslizante, que permita mayor agarre y durabilidad.
- 2.7. **Forro interno:** Los guantes en su interior deben ir forrados completamente con tela forro color negro y deben ser prehormado, de acuerdo con la curvatura ergonómica de la mano permitiendo la fácil movilidad de los dedos.
- 2.8. **Dimensiones:** Los guantes deberán conservar las dimensiones establecidas en la tabla 1. De manera adicional. El contratista deberá generar un prototipo individual por cada talla, que debe ser aprobado por parte de la supervisión, de manera anterior a la entrada en producción.

**Tabla 1: Dimensiones de referencia de los guantes**

CARACTERÍSTICAS	DIMENSIÓN / TALLA (mm)				
	S	M	L	XL	ToI
Ancho área de la mano (parte dorso) sin incluir el fuelle	110	120	130	140	± 2
Ancho del fuelle	15	15	15	15	± 2

Ancho campana (borde inferior)	150	160	170	180	± 2
Ancho campana (borde superior)	100	110	120	130	± 2
Largo total guante (desde el dedo corazón hasta borde inferior)	260	280	300	320	± 5

- 2.9. Costura:** Las costuras deben ser completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas. Las piezas tanto de la mano como del antebrazo deben ir unidas con puntadas de sobreorillar, mediante costura interna (inspección visual) 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.
- 2.10. Material Principal:** El material principal utilizado en la confección de los guantes debe ser tejido plano, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, repelente e impermeable y que cumpla con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 2: Requisitos del material principal de los guantes.**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO
Composición	100% poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Número de hilos	Urdimbre 45 mínimo. Trama 30 mínimo 50 ± 5	NTC 5634 o equivalente
Resistencia a la tensión	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 2A ó 3A Cambio de color mínimo: 4 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz 40 hr mín	Mín 4 e.g	NTC 1479-2 o equivalente
Factor de protección UV - UPF	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.11. Material de Forro Interno:** El material utilizado en la confección del forro interno de los guantes debe ser tejido de punto, debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, además debe cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 3: Requisito textil del forro interno**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Composición de la tela	100% Poliéster	-
peso	170 ± 20 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Cambio dimensional de la tela	0 ± 4 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Resistencia (N)	240 mínima al estallido (N)	NTC 754-1 o equivalente

- 2.12. Material de Refuerzo:** Debe ser color negro, tipo reebag antideslizante que permita la protección de la mano, debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, debe cumplir al menos con las siguientes características:

**Tabla 4: Requisito material de refuerzo de guantes**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Composición de la tela	100% Poliéster	-
peso	240 ± 13 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Cambio dimensional de la tela	0 ± 3 %	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente

- 2.13. Color:** El color de los guantes debe ser azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>. Las cintas reflectivas deben ser color gris plata, que generen mínimo 700 candelas cd/lux.m2.
- 2.14. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y el forro interno respectivamente.

**Tabla 5: Requisito hilo de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín)	Resistencia (mín)
Cierre y pespuntos	Núcleo de poliéster recubierto de poliéster	40	17N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

- 2.15. Elástico:** Conformado con hilos de caucho o látex ubicados en forma horizontal entretejidos con hilos de poliéster (certificado de conformidad de primera parte).
- 2.16. Material Reflectivo:** Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base textil para coser, la entidad determinará la técnica de costura y características de las puntadas y el confeccionista deberá garantizar la calidad del producto en cualquier método que se aplique. El ancho de la cinta debe ser de 5 cm. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de 500 cdl Lux / m2, compuesto en microprismas. Debe tener certificación ANSI ISEA 107-2020, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata.
- 2.17. 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 en la confección. Se deben evitar bordes y superficies ásperas o duras, cortes o grietas que causen daños e incomodidades 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 descosen o generen mala presentación sobre el guante.

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GUANTES SDM-FT-120-V2
		MAYO DE 2026

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Los guantes deben empacarse individualmente de tal forma que se conserven limpios y en buen estado hasta su destino final. En forma colectiva podrá ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Cada par de guantes internamente debe llevar una base en cartón ubicada en el área frontal con el fin de mantener la forma durante el transporte y almacenamiento, el empaque debe contener al menos la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Tallas.
- 3.2. Rotulado:** Cada par de guantes debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante.
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla.
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 6. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 6. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 6. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA GUANTES SDM-FT-120-V2
		MAYO DE 2026

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

- **Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para los guantes tipo mosquetero, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela guantes), material de forro interno y cintas reflectivas.

- **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.
- **Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados ( $m^2$ ) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de  $m^2$  adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica**

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

**ampliada de los materiales a certificar.**

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 7. Antecedentes Normatividad Técnica**

<b>Norma Técnica</b>	<b>Contenido</b>
ASTM E809-02	Standard Practice for Measuring Photometric Characteristics of Retroreflectors
ASTM E810-20	Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 313-2:2009	Textiles. Propiedades de los tejidos.
NTC 754-1:2013	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas.
NTC 908:2018	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 2291:2014	Determinación de la resistencia al estallido de textiles mediante el ensayo de esfera a velocidad transversal constante (CRT)
NTC-ISO 28591:2002	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-5563:2007	Prenda de señalización de alta visibilidad métodos de ensayo y requisitos. para material de característica única.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas
<u>NTC-ISO 170501:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
<u>NTC-ISO 17050-2:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo
NTC-ISO 2859-1:2002	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

## 8. ANEXOS

Ilustración 1. Imagen de guante parte dorsal y posterior



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	SECRETARÍA DE <b>MOVILIDAD</b>		FICHA TÉCNICA BUFF SDM-FT-130-V2
			MAYO DE 2026



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### BUFF



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>5</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>7</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>8</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>9</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de los buff que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).


## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos de los buff, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener elementos funcionales de calidad, cómodos y con confort, que cumplan con las características de funcionalidad y permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Diseño:** El material debe ser 80% poliéster y 20% lycra, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Debe ser un tejido ligero que aporte calor y sea transpirable, apto para realizar actividades al aire libre cuando hace frío. Fabricado como una sola pieza tubular, elástico, sin costuras ni dobladillos. Debe ofrecer protección contra el frío y riesgos térmicos de calor. El buff se debe poder usar como pañuelo, bufanda, cinta, diadema, foulard, estilo sahariano, tipo pirata, bala clava, como gorro, e incluso en la muñeca. Debe ser fácil de lavar y no requerir planchado. Debe ser color Azul Turquí.

El Buff debe contener una cinta reflectiva vertical de 2.5 cm de ancho con una luminosidad de al menos 700 CPL (candelas por lux x m2) que comprenda de extremo a extremo de la prenda como se puede apreciar en la ilustración 2. Igualmente deberá contener un estampado de la Secretaría Distrital de Movilidad, en material reflectivo color gris plata, que cumpla las siguientes especificaciones:

**Tabla 1: Características del estampado**

Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad	Estampado en color gris plata, de alta calidad, durabilidad y que presente un efecto metalizado, el contratista podrá utilizar la técnica de estampado que considere idónea y deberá	Medidas escudo: 8.5 cm Alto 7 cm Ancho	 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SECRETARÍA DE MOVILIDAD
--	--	--	--

	<p>garantizar la calidad del elemento. Bajo el escudo debe llevar el código del agente, centrado en la parte superior o inferior, dependiendo la necesidad de la entidad.</p>		
--	---	--	--

- 2.2. Dimensiones:** El buff será talla única para personal masculino y femenino de acuerdo con las dimensiones de la siguiente tabla:

**Tabla 2: Dimensiones del buff**

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES
Alto total	390 mm ± 5 mm
Ancho total	390 mm ± 5 mm

- 2.3. Acabado:** El buff no debe presentar manchas o decoloración en la tela, cortes o perforaciones, orificios, rasgaduras, pliegues y marras que puedan afectar su apariencia. Las costuras deben estar exentas de fruncidos o torcidos, 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. La prenda debe ser simétrica y su tejido debe ser uniforme.
- 2.4. Material Principal:** Debe ser en tejido de punto y se debe realizar en tela de 80% poliéster y 20% lycra, cumpliendo con las características descritas en la Tabla 2.

**Tabla 3: Requisitos del material para buff**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO
Composición de la tela	El material debe ser 80% poliéster y 20% lycra	-
Peso	212 ± 15 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776 o equivalente
Cambio dimensional de la tela	0 ± 3 % máximo	AATCC 135 - NTC 908 o equivalente
Bloqueo UVA SECO	Mín 95%	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF	Mín 50 UPF	AATCC 183 o

seco		equivalente
Tiempo de secado 80%	Max 45.0 min	AATCC 199 o equivalente
Cambio dimensional lavado 2 o 3 lav	0 ± 3%	AATCC 135 o equivalente
Solidez del color fuerte seco	Mín 4.0 e.g	AATCC TM8-2022E o equivalente
Solidez del color a la luz	Món 4.0 e.g	AATCC 16.3-2020 OPC 3 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**2.5. Color:** El color de los buff debe ser azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>1</sup>

**2.6. Cinta reflectiva:** Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base termoadherible, la entidad determinará la técnica de fijación y el confeccionista deberá garantizar la calidad del producto en cualquier método que se aplique. El ancho de la cinta debe ser de 2.5 cm. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de 700 cdl Lux / m<sup>2</sup>, compuesto en microprismas. Debe tener certificación ANSI ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013, ISO 12947-2, como se describen en la Tabla 4. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 5 y Tabla 6, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

<sup>1</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

**Tabla 4. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12'</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	<p>ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.</p> <p>D4966 o equivalentes.</p>

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 5. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en  $(cd/lx)/m^2$  para el desempeño del material retroreflectivo (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	$5^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$
$12'$	330	290	180	65
$20'$	250	200	170	60
$1^\circ$	25	15	12	10
$1^\circ 30'$	10	7	5	4

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 6. Valores mínimos del coeficiente de retroreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el material combinado (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

- 2.7. Hilo:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el color del material textil principal y cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 4: Requisito hilo de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín)	Resistencia (mín)
Cierre y pespuntos	Núcleo de poliéster recubierto de poliéster	24	11.9 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	24	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

 SECRETARÍA DE MOVILIDAD		FICHA TÉCNICA BUFF SDM-FT-130-V2
		MAYO DE 2026

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Los buff deben ser entregados en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
  - Consecutivo agente.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>2</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: planes

<sup>2</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

- **Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado de la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la

  	FICHA TÉCNICA BUFF SDM-FT-130-V2
	MAYO DE 2026

imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el buff de Agente Civil de Tránsito y Transporte, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela), material complementario, cintas reflectivas.

Para el buff de sobreponer, se debe presentar certificación de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos de los siguientes elementos: Material textil principal (tela) y cintas reflectivas según ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

- **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.
- **Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>3</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

<sup>3</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

Norma Técnica	Contenido
ASTM E809-02	Standard Practice for Measuring Photometric Characteristics of Retroreflectors
ASTM E810-20	Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
NTC 2308:2017	Textiles. Cambios dimensionales en prendas después de lavado en máquina de uso doméstico
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC 4873-2:2000.	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-5563:2007	Prenda de señalización de alta visibilidad métodos de ensayo y requisitos. para material de característica única
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.

## 8. ANEXOS

**Ilustración 1. Imagen parte posterior del Buff**



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA BUFF SDM-FT-130-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

**Ilustración 2. Imagen parte frontal del Buff**





## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### PLACA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>4. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>7</b>
<b>6. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos, así como el empaque para la placa que será utilizada por el Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

### 2.1. REQUISITOS GENERALES

- **Diseño:** la placa metálica debe ser elaborada en acero inoxidable calibre 22, debe tener logotipos en bajo relieve, considerando las siguientes dimensiones: 8 cm  $\pm$  de alto y 5.5 cm  $\pm$  de ancho, según Ilustración 1.

El uniforme de Agente Civil de Tránsito y Transporte refleja la imagen de la entidad de cara a la ciudadanía y busca generar cohesión entre el equipo, apropiación del rol por parte de los funcionarios y reconocimiento por parte de la ciudadanía. En ese sentido, las características y el dimensionamiento de la prenda se deben ajustar a las características y dimensionamiento de las prendas que se han confeccionado y suministrado con anterioridad, ceñidas a lo indicado en las especificaciones técnicas. Para corroborar esta condición, la confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda. Que se solicitarán a la entidad, por cada género, muestras que guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

- **Material:** Se deberá garantizar una estructura metálica plateada con bajo relieve destacando en color negro los logotipos indicados.
- **Soporte de Cuero y Tornillo:** La placa deberá adherirse al uniforme del agente de tránsito con un soporte de cuero color negro y tornillo en la parte derecha del cinturón. El soporte de cuero deberá tener como dimensión 7.8 cm  $\pm$  de alto y 7.3 cm  $\pm$  de ancho, superior al tamaño de la placa metálica.

### Ilustración 1. Diseño Referencia de la placa



La placa deberá ser realizada de forma ovalada, de orientación vertical, con terminación angosta en la parte inferior, según figura de referencia. Se deberá garantizar relieve en los logotipos indicando el escudo de la Alcaldía Mayor de Bogotá, en letra alrededor (ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ Y SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD), en la parte inferior del escudo, en letra TRÁNSITO Y TRANSPORTE, y, en la parte inferior código de identificación asignado al agente de tránsito.

- **Logotipos:** En bajo relieve color negro se deberán indicar los siguientes logotipos:
  - Escudo de Bogotá: en bajo relieve color negro, centrado en la parte superior de la placa.
  - Alrededor del escudo en letra mayúscula ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ Y SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD según Ilustración 2.
  - TRÁNSITO Y TRANSPORTE: En letra, en la parte inferior del escudo, según Ilustración 2.
  - En la parte inferior el código de identificación asignado al agente de tránsito, según Ilustración 2.

## Ilustración 2. Logotipos de referencia de placa



### 2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE

- **Empaque:** Las placas para agente de tránsito deben ser entregadas empaçadas en bolsa individual de polietileno transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque colectivo debe ser cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
  - Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.

### 3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2.1, cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo, mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación de la entrega que se define como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- **Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la Tabla 1. 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 rotulados definidos en la presente especificación<sup>1</sup>.

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 1. 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 NTC-ISO 2859-1:2002. 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.

**Tabla 1. Plan de muestreo para requisitos generales y empaque**

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2-150	2	0	1
151-500	3	1	2
501-3200	5	1	2
3201- 35000	8	2	3
35001- 500000	13	3	4
500001- o mas	20	5	6

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

<sup>1</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

  	FICHA TÉCNICA PLACA SDM-FT-140-V2
	MAYO DE 2026

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.

#### 4. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de organizaciones fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, incluyendo el color requerido, sin ninguna variación ni tonalidad y debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, que en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su presentación a la entidad, mencionando la unidad de medida pertinente. Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y que apruebe la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la placa de Agente Civil de Tránsito y Transporte, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del (los), fabricante (s), de al menos los siguientes elementos: Material principal (material metálico), material complementario, cuero.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificación de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>2</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser

<sup>2</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar.**

## 5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 6. ANTECEDENTES

**Tabla 2. Normatividad de referencia**

<b>Norma Técnica Colombiana</b>	<b>Contenido</b>
<u>NTC-ISO 17050-1:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
<u>NTC-ISO 17050-2:2005</u>	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
<u>ISO 6506-1:2015</u>	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell
<u>ISO 6507-1:2018.</u>	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers
<u>ISO 6508-1:2017.</u>	Materiales metálicos. Ensayo de dureza Rockwell
<u>ISO 14556:2001</u>	Ensayo de flexión por choque sobre probeta Charpy con entalla en V.

	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>HOMOLOGACIÓN FICHA TÉCNICA UNIFORME DE MATERNIDAD SDM-FT-150-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### UNIFORMES Y CALZADO DE MATERNIDAD

**OBJETIVO:** El presente documento tiene como objetivo, definir los parámetros de estricto cumplimiento por parte del contratista para la fabricación y entrega de los uniformes y calzado para mujeres gestantes, que hacen parte del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte.

**HOMOLOGACIÓN:** Las especificaciones técnicas que se tomarán de referencia para la elaboración y entrega de los uniformes y calzado para mujeres gestantes, corresponden a la *“ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL ET-PN-131-A5”* y a la *“NORMA TÉCNICA CALZADO DE CALLE PARA MUJER, EN MATERIAL SINTÉTICO TIPO MOCASÍN NTMD-0269-A1”*.

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:** Los requisitos que se presentan a continuación son los mínimos a cumplir en el marco del contrato que tiene por objeto la: *“ADQUISICIÓN DE UNIFORMES PARA EL PERSONAL QUE DESARROLLA LABORES DE CONTROL AL TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD”*.

Para el uniforme de maternidad, se deben tener en cuenta la totalidad de especificaciones técnicas requeridas, determinadas en la: *“ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL ET-PN-131-A5”* y a la *“NORMA TÉCNICA CALZADO DE CALLE PARA MUJER, EN MATERIAL SINTÉTICO TIPO MOCASÍN NTMD-0269-A1”* a excepción de los apartados relacionados con la

  	<p>HOMOLOGACIÓN FICHA TÉCNICA UNIFORME DE MATERNIDAD SDM-FT-150-V2</p>
<p>MAYO DE 2026</p>	

ejecución de los procedimientos establecidos en la Guía GTMD-0004, que corresponde a los numerales “3.2.4.5. Evaluación de requisitos específicos en materias primas”, y la totalidad de numerales del capítulo 5 “*MÉTODOS DE ENSAYO*”.

Para el calzado de mujer gestante, se deben tener en cuenta la totalidad de especificaciones técnicas requeridas, determinadas en la: “*NORMA TÉCNICA CALZADO DE CALLE PARA MUJER, EN MATERIAL SINTÉTICO TIPO MOCASÍN NTMD-0269-A1*”, a excepción de los apartados relacionados con la ejecución de los procedimientos establecidos en la Guía GTMD-0004, que corresponde a los numerales 2, “*APLICACIÓN*”, 4.2.2 “*Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos*”, (puntualmente para los aspectos que relacionan la guía GTMD-0004), 5 “*MÉTODOS DE ENSAYO*”.

Para el material principal de la bata, la camisa y el pantalón para maternidad, se deben presentar las siguientes certificaciones de calidad:

- **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de organizaciones fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, incluyendo el color requerido, sin ninguna variación ni tonalidad y debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, que en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su presentación a la entidad, mencionando la unidad de medida pertinente. Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y que apruebe la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.
- **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.
- **Certificación de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando

			<p>HOMOLOGACIÓN FICHA TÉCNICA UNIFORME DE MATERNIDAD SDM-FT-150-V2</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil,<sup>1</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

**COLOR:** Los colores del uniforme y calzado para mujer gestante serán los siguientes:

- **Bata:** debe ser azul turquí, con código de color hexadecimal #122562.<sup>2</sup>
- **Pantalón:** debe ser azul turquí, con código de color hexadecimal #122562.<sup>3</sup>
- **Camisa:** debe ser de color blanco.
- **Calzado:** Debe ser color negro.

### PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2, cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo, mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 4.1.2 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 7. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>.

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 8. 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 NTC-ISO 2859-1:2002. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos.

<sup>1</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

<sup>2</sup> La especificidad del color se puede consultar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

<sup>3</sup> La especificidad del color se puede consultar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

<sup>4</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

  	<p>HOMOLOGACIÓN FICHA TÉCNICA UNIFORME DE MATERNIDAD SDM-FT-150-V2</p>
<p>MAYO DE 2026</p>	

Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

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

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2-150	2	0	1
151-500	3	1	2
501-3200	5	1	2
3201- 35000	8	2	3
35001- 500000	13	3	4
500001- o más	20	5	6

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA




POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

UNIFORME DE CALLE PARA  
MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL

ET-PN-131-A5

Página 2 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

### Prólogo

La especificación técnica ET-PN-131-A5 fue aprobada el 2024-06-28.


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 especificación a través de su participación en el proceso de normalización.

FÁBRICA DE CONFECCIONES FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL

GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA


TEXTILES LAFAYYETE S.A.S

Página 3 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
<b>1.OBJETO</b>	4
<b>2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN</b>	4
2.1 DEFINICIONES	4
2.2 APLICACIÓN	5
<b>3. REQUISITOS</b>	6
3.1 REQUISITOS GENERALES	6
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS	11
3.3 EMPAQUE Y ROTULADO	17
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	18
4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES DE EMPAQUE Y ROTULADO	18
4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	19
<b>5. MÉTODOS DE ENSAYO</b>	20
<b>6. APÉNDICE</b>	24
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	24
6.2 ANTECEDENTES	26
<b>ANEXOS</b>	27

Página 4 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

## 1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que debe someterse el **UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL** utilizado por el personal de la Policía Nacional.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1. DEFINICIONES

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

**Almilla:** Pieza de tela localizada en la parte superior de la espalda, con la que se unen la espalda y los frentes.

**Borde:** Es el dobléz sencillo sin costura de los frentes de la blusa.

**Blusa informal.** Aquella que puede ser usada con o sin corbata/corbatín y generalmente es de manga corta.


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

**Fruncir (fruncido).** Plegar o recoger una tela en arrugas pequeñas y paralelas.

**Fusionado:** Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión, una entretela, técnicamente elaborada e impregnada con una resina termoplástica a la tela de la blusa en diferentes partes (cuello, puño, etc.), dándoles la característica de planchado permanente.

**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.

Página 5 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

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

**Muestra prototipo.** Elemento testigo, avalado por la entidad contratante (luego de la adjudicación del contrato) para efectos de comparación durante la evaluación del lote, el cual cumple con las características técnicas descritas en la Norma Técnica o en la Especificación Técnica correspondiente.

**Teñido en la masa:** En la fabricación de botones, es aquel que se elabora con el color incluido, es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a la máquina con los diferentes pigmentos que le van a dar la tonalidad escogida.

**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.

## 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.** Definir la cantidad de elementos a adquirir.

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

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

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

Página 6 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

### 3. REQUISITOS

#### 3.1. REQUISITOS GENERALES

El diseño del uniforme de calle para maternidad Policía Nacional tendrá las siguientes características:

**3.1.1. Diseño.** El uniforme de calle para maternidad dispone de un diseño de tres prendas: bata, blusa y pantalón, las prendas no deben presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, hebras sueltas, motas y deformaciones. La confección debe ser simétrica, libre de torcidos, pliegues, costuras defectuosas y frunces en ninguna de sus partes. Cada prenda debe presentar en sus piezas uniformidad en su tejido y color.

**3.1.2. Bata.** Con diseño corto, elaborada en tela lanilla color verde aceituna.

3.1.2.1. Escote. En V, con falso interno fusionado y pespunteado a 1 mm.


3.1.2.2. Manga. Sisas, con falso interno fusionado y pespunteado a 1 mm.

3.1.2.3. Prensas. Ubicados en el frente a cada lado del busto, con diseño encontrado en la parte interna, saliendo de cada hombro y hasta abajo del busto, desde allí debe iniciar la abertura.

3.1.2.4. Porta-presilla. El uniforme debe llevar una porta-presilla en cada hombro, confeccionadas con doble tela, fusionadas, terminadas en forma redondeada y centradas en el hombro, sostenidas con ojal tipo lágrima y botón metálico dorado pequeño de acuerdo a la NTMD-0199 actualización vigente, con costura de pespunte en contorno, debe llevar costura de presilla en la unión con la sisa.

3.1.2.5. Bolsillo. En el costado derecho lleva un bolsillo entalegado y pespunteado, confeccionado en el mismo material principal.

3.1.2.6. Espalda. Sencilla, enteriza, en la parte superior (posterior del escote) lleva una abertura para cerrar con ojal tipo oreja elaborada con la misma tela y botón en material sintético color verde a tono con el material principal. La abertura debe ir reforzada con falso fusionado.

Página 7 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		
<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

3.1.2.7. Cintas de ajuste. Elaboradas en el mismo material principal, ubicadas a la altura del talle en cada costado, el largo de cada cinta debe coincidir con el ancho de la prenda.


3.1.2.8. Doblado. Fileteado y cogido con puntada invisible, con hilo color tono a tono con la tela principal de 40 mm ± 3 mm.

3.1.2.9. Cremallera. En el costado izquierdo debe llevar una cremallera separable, que cubra desde la sisa hasta el ruedo de la bata, la cual debe ir cubierta y con un pespunte a 10 mm +/- 1 de ancho en el delantero, debe ser color verde a tono con el material principal.

3.1.2.10. Dimensiones. La Tabla 1 relaciona las dimensiones de la bata.

**Tabla 1. Dimensiones de la bata. Ver figuras No. 1 y 2.**

Descripción	Cota	Tallas y Dimensiones en mm						
		8	10	12	14	16	18	Tol.
Profundidad escote	A	208	216	224	232	240	248	± 5
Largo hombro y Porta presillas	B	126	132	138	144	150	156	± 5
Ancho abertura boca bolsillo	C	160	160	160	160	160	160	± 5
Ancho porta presillas	D	40	40	40	40	40	40	± 3
½ Contorno busto	E	550	585	620	655	690	725	± 10
Largo preñe cerrado* Dimensión tomada desde la mitad del hombro hasta abajo del busto.	F	280	280	280	280	280	280	±10
Ancho cintas	G	30	30	30	30	30	30	± 3
Ancho medio fuelle	H	50	50	50	50	50	50	± 5
Ancho total fuelle	I	100	100	100	100	100	100	± 5
Largo total	J	734	758	782	806	830	854	± 10

Página 8 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**3.1.3. Blusa:** La blusa puede ser manga corta o manga larga de acuerdo a la necesidad de la unidad, debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, falso delantero y puños (en el caso que aplique).

3.1.3.1. Cuello. Debe ser tipo informal (sport), terminar en punta, confeccionado con doble tela, fusionado con entretela fusión sencilla. Debe sujetarse al cuerpo de la blusa mediante costura sencilla. El cuello debe llevar pespuntos de 1 mm, medidos desde el borde.

3.1.3.2. Delanteros. Deben ser confeccionados en dos piezas, lleva corte francés hasta la altura inferior del busto, los bordes deben estar doblados y fusionados con entretela de fusión sencilla, pechera lisa, lleva dos botones ubicados en el frente izquierdo distribuidos simétricamente y uniformemente, los ojales van cosidos en el frente derecho ubicados en sentido vertical rectos reforzados en los extremos, en la parte de abajo en la aérea del abdomen lleva una pieza fruncida y terminada de forma redonda con curvatura en los costados con dobladillo sencillo de 5 mm  $\pm$  2 mm ; los botones deben ser de 4 orificios, teñidos en masa, tono a tono con el material principal, debe ser resistentes y estar exentos de rebabas, aristas etc. La blusa lleva un botón de repuesto ubicado en la parte inferior interna.

3.1.3.3. Espalda. Debe ir simétricamente a la medida de la altura del corte delantero, en la parte inferior lleva una pieza fruncida y terminada de forma redonda con curvatura en los costados con dobladillo sencillo de 5 mm.


3.1.3.4. Mangas.

3.1.3.4.1. Manga larga. Deben ser de dos piezas (manga y puño), la costura de unión debe estar por debajo del brazo y unir por ambos lados del cuerpo de la blusa conservando la línea de aplome.

Las mangas de la blusa deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta con una tira de tela (perilla) terminada en punta ubicada sobre la parte superior de la abertura fusionada con entretela de fusión sencilla.

Las mangas deben poseer dos preses uno ubicado a 25 mm  $\pm$  5 mm de la perilla y el segundo entre el primer preense y la perilla. La profundidad de los preses debe ser entre 10 mm y 20 mm.

3.1.3.4.1.1. Puños. Deben ser sencillos, fusionados con entretela de fusión sencilla, con terminado redondo, debe llevar un ojal y un botón. El puño debe unirse a la manga con dos costuras.

Página 9 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

3.1.3.4.2. Manga corta. Las mangas deben ser de una sola pieza, dobladillada en su extremo libre, con costura de unión rematada hacia adentro. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados al cuerpo de la blusa conservando la línea de aplome.

Las mangas de la blusa deben terminar en un dobléz de 25 mm  $\pm$  2 mm.

3.1.3.5. Botones y Ojales. Los botones de la blusa deben tener un diámetro de 11 mm  $\pm$  1 mm. Deben estar sujetos con puntada 301 en maquina abotonadora de caja boina (puntada de seguridad), estar exentos de rebabas, con cuatro orificios.


A cada botón le debe corresponder un ojal, el cual debe estar reforzado en los extremos.

3.1.3.6. Costuras. Las costuras del cierre de los laterales y la unión de las mangas deben ser realizadas en fileteadora con puntada de seguridad. La confección no debe presentar defectos en las costuras. Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cosidos con hilos a tono con el color de la tela. Todas las costuras deben tener mínimo doce puntadas por cada 25,4 mm, deben estar completas, derechas, sin fruncidos, sin hilos sueltos, sin remates inadecuados o manchas

3.1.3.7 Dimensiones. La Tabla 2 relaciona las dimensiones de la blusa manga larga y la Tabla 3 relaciona las dimensiones de la blusa manga corta. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

**Tabla 2. Dimensiones de la blusa manga larga. Ver figuras No. 3 y 4.**

Dimensiones	Dimensiones (mm)							
	Cota	8	10	12	14	16	18	Tol.
Longitud punta cuello	A	60	60	60	60	60	60	$\pm$ 5
Largo manga (incluido puño)	B	590	600	610	620	630	640	$\pm$ 10
Ancho puño	C	60	60	60	60	60	60	$\pm$ 3
½ Contorno de busto	D	530	550	570	590	610	630	$\pm$ 10
Ancho de espalda a la altura de los hombros	E	400	420	440	460	480	500	$\pm$ 10
Largo total centro de espalda sin incluir cuello	F	630	640	650	660	670	680	$\pm$ 10
Longitud perilla (incluida punta)	G	130	130	130	130	130	130	$\pm$ 3
Ancho perilla	H	20	20	20	20	20	20	$\pm$ 2

Página 10 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 3. Dimensiones de la blusa manga corta. Ver figuras No. 5 y 6.**

Dimensiones	Dimensiones (mm)							
	Cota	8	10	12	14	16	18	Tol.
Longitud punta cuello	A	60	60	60	60	60	60	± 5
Largo manga	B	260	260	260	270	270	270	± 10
Ancho dobladillo manga	C	25	25	25	25	25	25	± 2
½ Contorno de busto	D	530	550	570	590	610	630	± 10
Ancho de espalda a la altura de los hombros	E	400	420	440	460	480	500	± 10
Largo total centro de espalda sin incluir cuello	F	630	640	650	660	670	680	± 10

**3.1.4 Pantalón:** Corte recto, confeccionado en tela lanilla verde aceituna.


3.1.4.1 Abdomen: El área del abdomen debe ser de forma semi-redonda, elaborada con material licrado, tejido de punto, color a tono con el material principal.

3.1.4.2 Pretina: Al interior del dobladillo debe llevar un caucho tipo ojal de 150 mm ± 10 mm de largo, que permita el ajuste del abdomen mediante un botón ubicado en cada uno de los costados y dos ojales internos, la parte posterior del pantalón debe ir con pretina encauchada con una costura central.

3.1.4.3 Botamanga: La terminación debe ser en costura de filete.

3.1.4.4 Botones. Deben ser en material sintético color verde aceituna tono a tono con la tela, teñido en masa, resistente y exento de aristas y rebabas, de cuatro orificios con un diámetro de 15 mm ± 2 mm. Cuando se verifiquen de acuerdo con los numerales 5.6 y 5.7

3.1.4.5 Dimensiones. La Tabla 4 relaciona las dimensiones del pantalón.

Página 11 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 4. Dimensiones del pantalón. Ver figuras No. 7 y 8.**

Descripción	Cota	Tallas y Dimensiones en mm						
		8	10	12	14	16	18	Tol.
Largo total	A	1130	1135	1140	1145	1150	1155	± 10
Medio contorno de base	B	530	550	570	590	610	620	± 10
Medio contorno de cintura	C	440	460	480	500	520	540	± 10
Largo área abdomen	D	320	340	360	380	400	420	± 10
Medio ancho botamanga	E	220	220	230	230	230	230	± 5
Ancho pretina	F	40	40	40	40	40	40	± 5


**3.1.5. Acabado.** La confección de la bata, blusa o pantalón no debe presentar defectos en las puntadas. 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.

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados.

### **3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

**3.2.1. Tela.** El material utilizado en la confección del uniforme (bata y pantalón), debe cumplir con lo establecido en la NTMD 0007 actualización vigente, tabla 1 – tela tipo VI tejido tafetán, cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.


Para la blusa, la tela de poliéster-algodón en mezcla íntima y de tejido plano utilizada en la fabricación de la blusa para dama, debe cumplir con lo establecido en la tabla 5.

Página 12 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 5. Requisitos tela poliéster – algodón (Blusa)**

Características		Requisito	Numeral
Composición, en %			
Algodón		45 a 55	5.2
Poliéster		El restante	
Peso, en g/m <sup>2</sup>			
	Mín.	110	5.3
Número de hilos/cm.			
Urdimbre	Mín.	40	5.4
Trama	Mín.	30	
Resistencia a la tensión, en urdimbre y trama, en N			
	Mín.	200	5.5
Resistencia al deslizamiento, en urdimbre y trama, en N			
	Mín.	120	5.6
Resistencia al desgarre, en urdimbre y trama, en N			
	Mín.	7,3	5.7
Cambio dimensional, en %			
	Máx.	2	5.8
Solidez del color al lavado:			
- Tipo de lavado		2A	5.9
- Cambio de color	Mín.	4	
- Manchado	Mín.	3	
Solidez del color al frote:			
- Seco	Mín.	4	5.10
- Húmedo	Mín.	4	
Solidez del color a la transpiración:			
- Cambio de color	Mín.	4	5.11
- Manchado	Mín.	4	
Solidez del color a la luz:			
- Calificación	Mín.	4	5.12
- Horas de exposición a la luz	Mín.	10	
Planchado permanente	Mín.	4	5.13
Tendencia a la formación de motas	Mín.	4	5.14

Página 13 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**3.2.2. Color.** El color de la tela principal debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6 de acuerdo con las coordenadas de la Escala CIELAB, cuando se ensaye según lo establecido en el numeral 5.15.

**Tabla 6. Coordenadas escala CIELAB para los colores**

Prenda	Color	L*	a*	b*	DEcmc (máximo)
Bata y Pantalón	Verde aceituna	25,00	-1,00	6,00	1,0
Blusa	Verde	56,0	-5,0	5,0	≤1,0


**3.2.3. Material licrado.** La tela empleada en la confección del abdomen del pantalón debe ser tejido de punto en material poliéster y expandex que permitan mayor elasticidad, ajuste y confort de movimiento, color verde a tono con material principal y cumplir los requisitos establecidos en la tabla 7.

**Tabla 7. Requisitos del material licrado**

Característica	Requisito	Numeral
Composición, en (%)		
Poliéster	80% ± 5%	5.2
Elastano	El resto	
Masa por unidad de área, en g/m <sup>2</sup> , mínimo	215 ± 15	5.3

**3.2.4. Entretela.**

**3.2.4.1. Entretela bata.** La entretela empleada en la confección debe ser fusionable con adhesivo en poliamida y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 8.

Página 14 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 8. Requisitos de la entretela tejida fusionable**

Característica	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Numeral
Tipo de tejido	Trama insertada	Trama insertada	Tafetán	visual
Composición				
Algodón, en % mínimo	0	0	70	5.2
Viscosa, en % mínimo	65	0	0	
Poliéster, en % mínimo	El resto	100	El resto	
Masa por unidad de área, en g/m <sup>2</sup>	65 a 75	70 mínimo	80 mínimo	5.3
Número de hilos /cm				
En urdimbre, mínimo	No aplica	No aplica	22	5.4
En trama, mínimo	10	24	7	


3.2.4.2. Entretela blusa. La entretela fusionable debe ser de tejido plano 100% en algodón pre-encogido no tinturado. Las entretelas deben cumplir los requisitos especificados en la tabla 9.

**Tabla 9. Requisitos de la entretela tejida (Blusa)**

Requisito	Valor Fusión sencilla / Fusión doble	Numeral
Masa por unidad de área, en g/m <sup>2</sup> , Min.	130	5.3
Densidad en hilos/cm. en trama y urdimbre Mín.	24	5.4
Cambio dimensional, en % Max.	2	5.8

La densidad de la entretela debe ser tal, que la diferencia entre el número de hilos de trama e hilos de urdimbre, no sea mayor a 3 hilos por cm. y permita el fusionado permanente de la misma. Las partes fusionadas de la blusa, deben poseer la propiedad de planchado permanente, la verificación de este requisito debe efectuarse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.13.

La puntera empleada en los extremos del cuello y el refuerzo interno de los puños, debe ser entretela no tejida y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 10.

Página 15 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 10. Requisitos de la entretela no tejida**

Requisito	Valor	Numeral
Composición, en % Poliamida	100	5.2
Masa por unidad de área, en g/m <sup>2</sup>	26 ± 3	5.3

**3.2.5. Apariencia de las costuras y del cuerpo de las partes fusionadas.** La apariencia de las costuras de los cuellos, puños, almilla, bolsillos, costados, axilas, manga, falda y demás debe tener una calificación promedio mínimo de 3,0 después de cinco lavadas y no debe mostrar burbujas o delaminaciones en los pliegues fusionados del material de los cuellos y puños después de que la camisa haya sido sometida a 25 lavadas, cuando se ensaye de acuerdo con lo especificado en el numeral 5.16.


**3.2.6. Hilos.**

3.2.6.1. Hilos Bata y Pantalón. Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color verde tono a tono con el color de la tela y deben cumplir con los requisitos de la tabla 11, la verificación debe hacerse de acuerdo con los numerales 5.17 y 5.18.

**Tabla 11. Requisitos para los hilos**

Costura	Tipo de Hilo	TEX, mínimo	Resistencia Mínima
Cierres y Pespuntes	Núcleo de poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Fileteado o Recubrimiento	Spun poliéster	27	8,45 N

3.2.6.2. Hilos Blusa. Los hilos deben cumplir con los requisitos de la tabla 12, la verificación de estos se debe hacer como se indica en el numeral 5.19. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela principal.

Página 16 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Tabla 12. Requisitos para los hilos**

<b>Costura</b>	<b>Tipo de Hilo</b>	<b>Densidad en Tex Mín</b>
Cierres y pespunte	Poliéster con recubrimiento con poliéster	24
Filetear o recubrimiento	Spun Poliéster	24

**3.2.7. Botones.**

3.2.7.1. Botones Bata y Pantalón. Deben ser en material sintético color verde aceituna tono a tono con la tela, teñidos en masa, resistentes, exentos de aristas y rebabas, de cuatro orificios, con un diámetro de 14 mm ± 1 mm. Cuando se verifiquen de acuerdo con el numeral 5.20.


Los botones metálicos dorados usados en la confección del uniforme deben cumplir con lo establecido en el numeral 5.21.

3.2.7.2 Botones Blusa. Los botones empleados en la blusa, deben ser resistentes al lavado y planchado, estar exentos de rebabas. Los botones plásticos deben ser de poliéster torneado, con cuatro orificios, teñidos en la masa a tono con la tela. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo al numeral 5.20.

**3.2.8. Color tono a tono.** Se realizará una comparación visual para la calificación del color en hilos, botones sintéticos y material licrado, se define color tono a tono con el color de la tela de bata, blusa y pantalón, como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.22 y 5.23.

**3.2.9. Cremallera:** Debe ser en poliéster con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta tono a tono con la tela principal, la verificación de los requisitos debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.24.

**3.2.10. Evaluación de requisitos específicos en materias primas.** Para la evaluación de requisitos específicos a excepción de cambio dimensional se puede hacer sobre materia prima (Tela, hilos, botones, entretelas). En tal caso, se debe muestrear 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,

Página 17 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

**UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)**

actualización vigente, tomando según sea necesario la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

### **3.3. EMPAQUE Y ROTULADO**

#### **3.3.1 EMPAQUE**

Los uniformes de calle para maternidad deben entregarse individual colgado en un gancho plástico, cubiertos totalmente con bolsa de polietileno u otro material transparente que permitan observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final, la blusa deberá ir en mismas condiciones, pero en un gancho diferente.

El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón de 20 a 25 uniformes, agrupados por tallas.

#### **3.3.2 ROTULADO**

La bata debe llevar una marquilla tejida ubicada en la parte interna, con la siguiente información:

- Marca registrada o nombre del contratista
- Talla
- Año y/o número de contrato.

El pantalón debe llevar una marquilla tejida con la talla.


Se deberá coordinar con el supervisor o almacén de intendencia si es requerido otro tipo de rotulado como código de barras, azteca, etc.

La blusa debe llevar una marquilla cosida a la prenda tejida o estampada en poliéster o poliamida, cosida a la prenda, información en español, de larga durabilidad.

La marquilla debe estar ubicada en las siguientes partes y llevar la siguiente información:

Marquilla de Falda (ubicarla en la parte interna en una de las costuras de unión lateral de la blusa). Dimensiones 30 mm  $\pm$  2 mm de largo por 80 mm  $\pm$  5 mm de ancho.

- Nombre del contratista y/o Importador.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Número y año del contrato.

Página 18 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

**UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)**

- Composición de la tela (Porcentajes de participación de los materiales: Materiales utilizados y participación porcentual de los mismos en la confección. No deben listarse participaciones menores del 1%).
- Instrucciones de cuidado, de acuerdo con la NTC-1806 actualización vigente.
- País de origen, si tiene varios, el lugar de origen de la mayor parte de los materiales, y el de mayor valor agregado en su confección.
- Talla.

#### **4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO**

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


###### **4.1.1. Muestreo.**

De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 13, 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 (Actualización vigente).

**Tabla 13. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.**

<b>Tamaño del lote (unidades)</b>	<b>Tamaño muestra (unidades)</b>	<b>Número de aceptación</b>	<b>Número de rechazo</b>
51 – 90	2	1	2
91–150	3	1	2
151–280	5	1	2
281–500	8	2	3
501–1 200	13	3	4
1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7
10 001– 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11

Página 19 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**Nota 1:** Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

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


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

**4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS**

**4.2.1. Muestreo.** Para la evaluación de los requisitos específicos se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 14. 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 28591(actualización vigente).

**Tabla 14. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño 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
35 001 - 500 000	13	3	4
500 001 ó más	20	6	6

Página 20 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**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 de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote.

**Nota 2.** En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.


En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

Así mismo, sí el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

## 5. MÉTODOS DE ENSAYO

### 5.1. VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DE LA CONFECCIÓN.

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento que tenga la 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 abotonada 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. Se toman las medidas en la dirección de la parte a dimensionar. Para tomar la medida del largo de la manga, se debe tomar con la manga completamente extendida.

Página 21 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**5.2. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3, empleando el método químico correspondiente de acuerdo al tipo de fibra. Para la determinación de la composición de fibras de poliéster deberá emplearse la NTC 1213, método de solubilidad.

**5.3. DETERMINACIÓN DEL PESO POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE LAS TELAS**

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

**5.4. DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD**

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

**5.5. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN**

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

**5.6. 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.

**5.7. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE**


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313-2.

**5.8. DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL**

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

**5.9. DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO**

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

Página 22 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**5.10. DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-786.

**5.11. DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-772.

**5.12. 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.

**5.13. DETERMINACIÓN DEL PLANCHADO PERMANENTE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC-124. El lavado y secado se repite hasta completar tres (03) ciclos.

**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. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DEL COLOR CON ESPECTROFOTÓMETRO.**


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

**5.16. VERIFICACIÓN DE LA APARIENCIA DE LAS COSTURAS Y DEL CUERPO DE LAS PARTES FUSIONADAS**

Se debe efectuarse acuerdo con lo indicado en la NTC-542 y NTC-2309.

**5.17. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS DE NÚCLEO DE POLIÉSTER CON RECUBRIMIENTO.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2274.

Página 23 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**5.18. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS SPÚN POLIÉSTER.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2745.

**5.19 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS.**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872, numeral 6.2.2 para la determinación de la resistencia a la rotura y numeral 6.2.3 para la determinación de la densidad lineal (título del hilo).

**5.20. DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510.

**5.21. DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES METALICOS**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0199 actualización vigente.

**5.22. 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 grande para tela de un solo tono.

**5.23. DETERMINACIÓN DEL COLOR CAMBIO Y TRANSFERENCIA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2 y NTC 4873-3.

**5.24. DETERMINACION CARACTERISTICAS DE LAS CREMALLERAS**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512.

Página 24 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

## 6. APENDICE

### 6.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las presentes normas, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa.

GTMD-0004                      Guía para evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

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

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

NTC/ISO-IEC17050-2   Evaluación de la conformidad.17050-2. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.

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

NTC 481            Telas. Determinación cuantitativa de fibras o hilazas.

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


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 5872          Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.

NTMD-0151      Actualización vigente Medición instrumental del color en textiles

NTMD-0162      Actualización vigente. Determinación de colorantes en las fibras textiles de algodón, poliéster o poliéster-algodón

Página 25 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

NTMD-0199 Actualización vigente Botones metálicos para uniformes

NTC 230 Textiles. Determinación del peso de la tela

NTC 313-1 Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte Determinación de la fuerza de desgarre. Método del péndulo balístico.

NTC 427 Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.

NTC 481 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras

NTC 542 Planchado permanente. Telas y confecciones. Evaluación de costuras

NTC 641 Fibras y productos textiles. Terminología

NTC 754-1 Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de telas. Método de agarre.

NTC 772 Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color a la transpiración.

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

NTC 908 Textiles. Cambios dimensionales en telas después de lavado en máquina de uso doméstico.


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 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 la costura.

NTC 1479 Textiles. Determinación de la solidez el color a la luz.

NTC 1806 Textiles. Código de rotulado para el cuidado de las telas y confecciones mediante el uso de símbolos.

Página 26 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

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 Tumbler Pilling Tester.

NTC 2308 Textiles Cambios dimensionales en prendas después de lavado en máquina de uso doméstico.

NTC 2510 Textiles y confecciones. Botones de poliéster


NTC 4873 Textiles. Ensayo para determinar solidez del color Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.

## 6.2. ANTECEDENTES

ET-PN 131-A4 Uniforme de Calle para Maternidad Policía Nacional.

NTMD-0173-A3 Confección Uniforme Nro. 3 Femenino Policía Nacional.

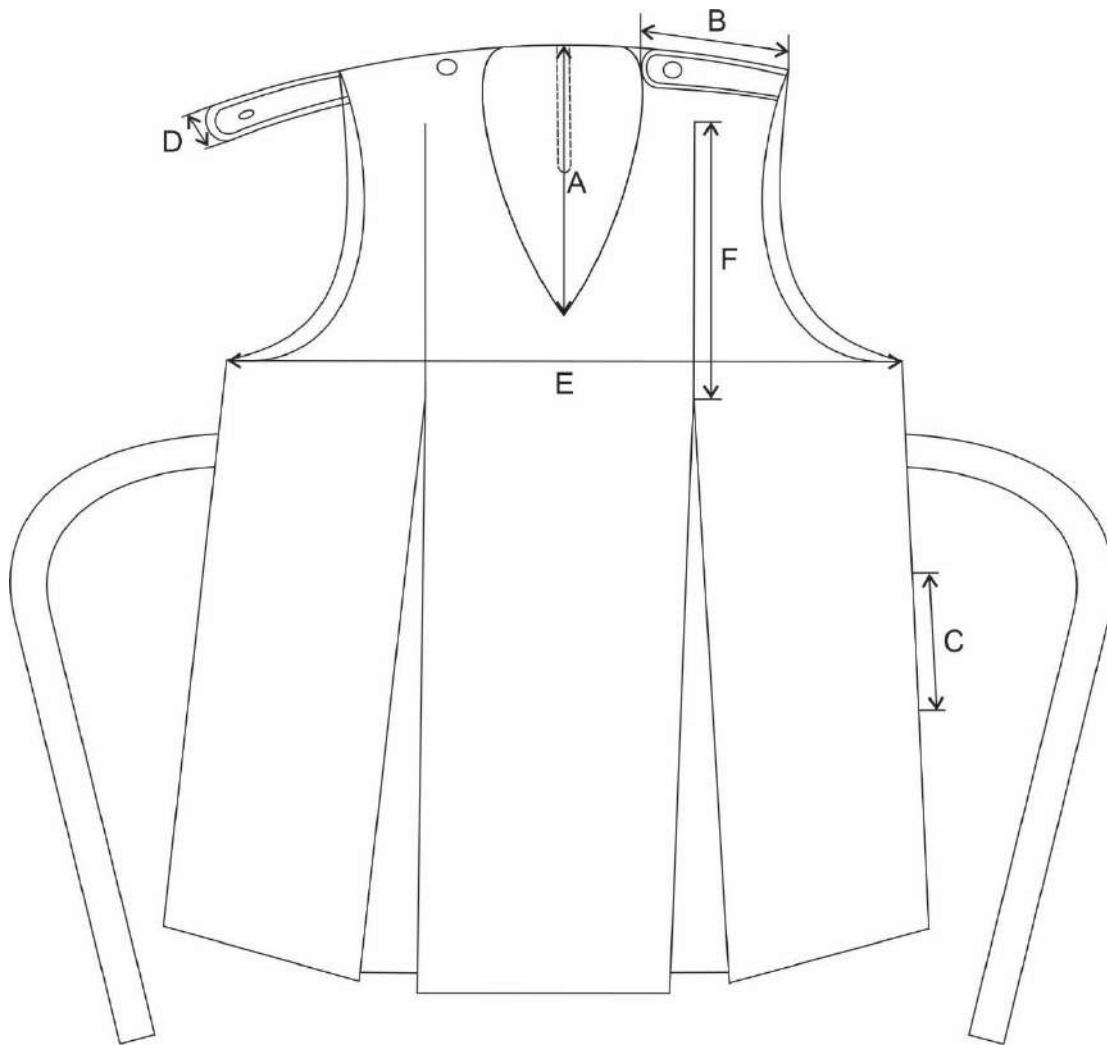
ET-PN 321 Uniforme No. 4 de Servicio Materno Policía Nacional.

Página 27 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		


UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)

**ANEXOS**

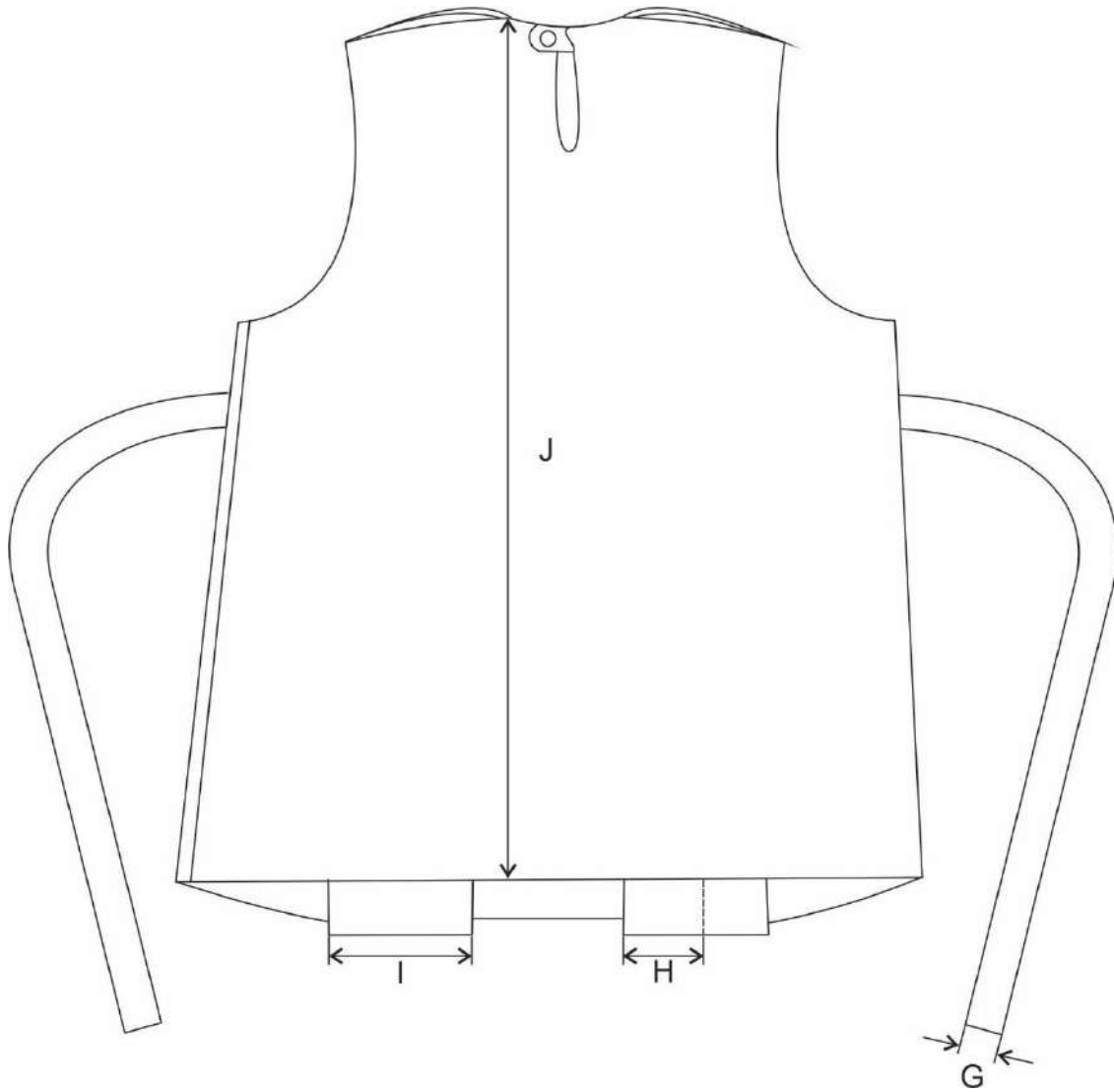
IMÁGENES ÚNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA PARA VERIFICACIÓN DE DISEÑO




**Figura No 1**

Página 28 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

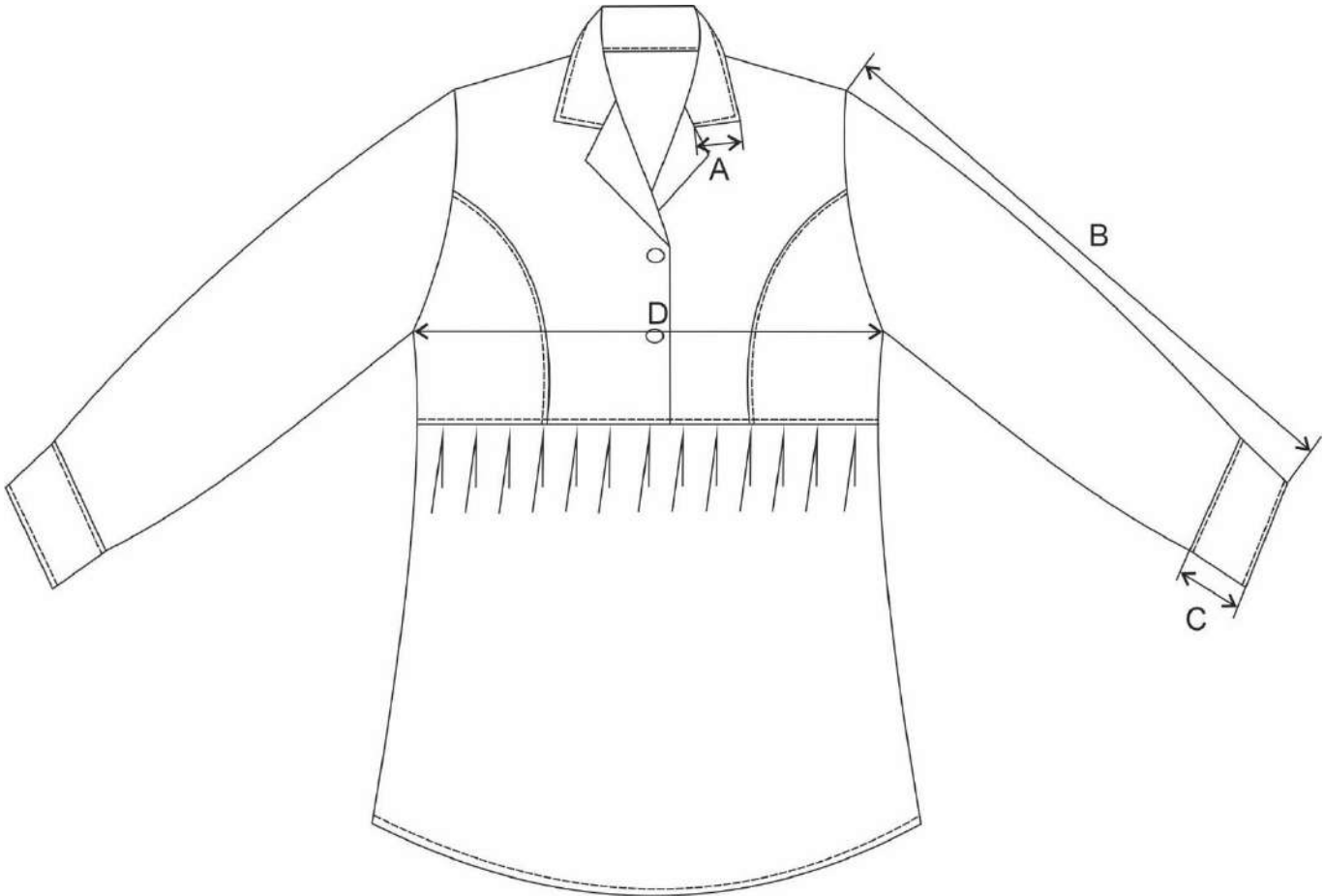
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)



**Figura No 2**

Página 29 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

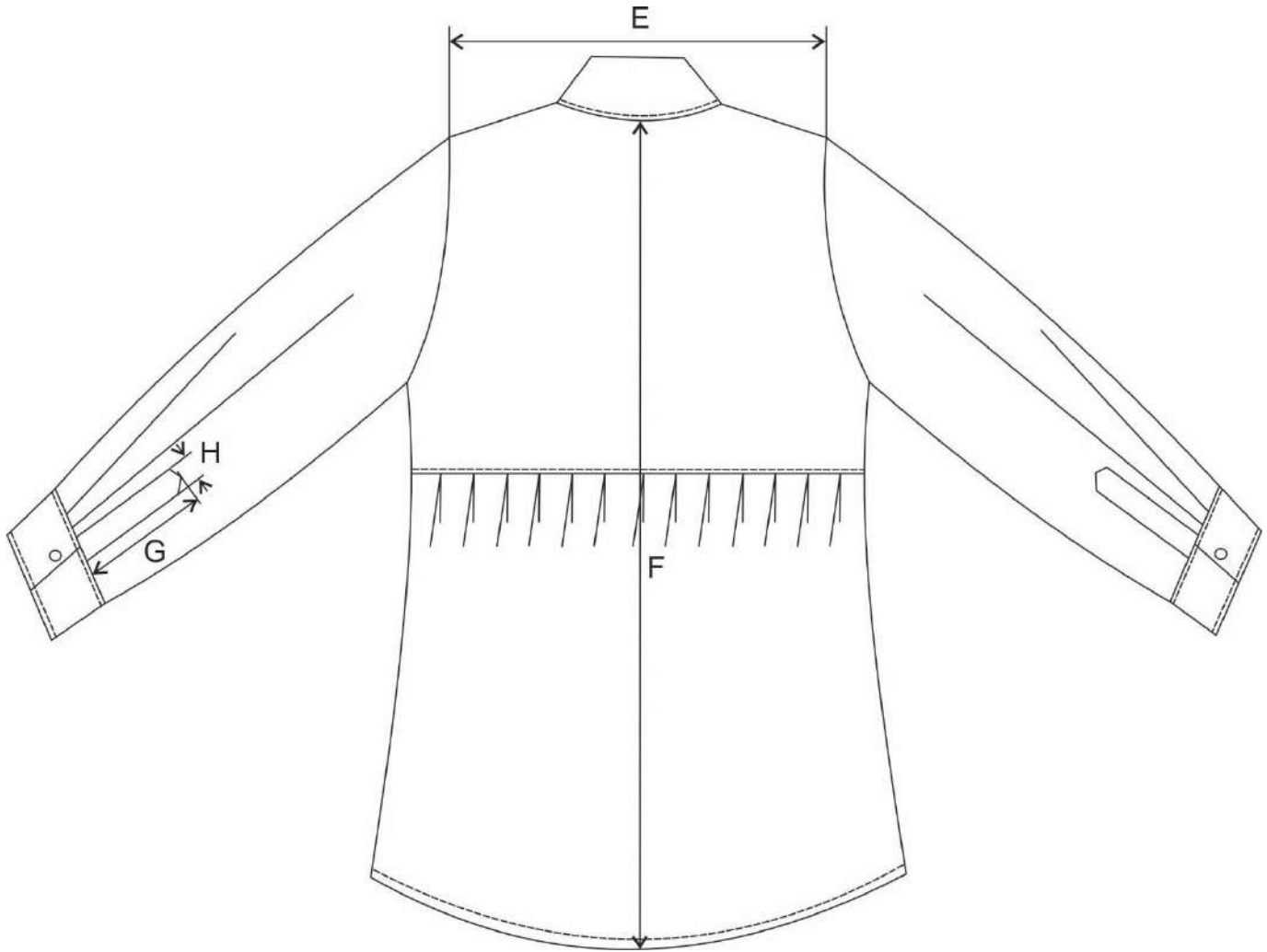
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)




**Figura No 3**

Página 30 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

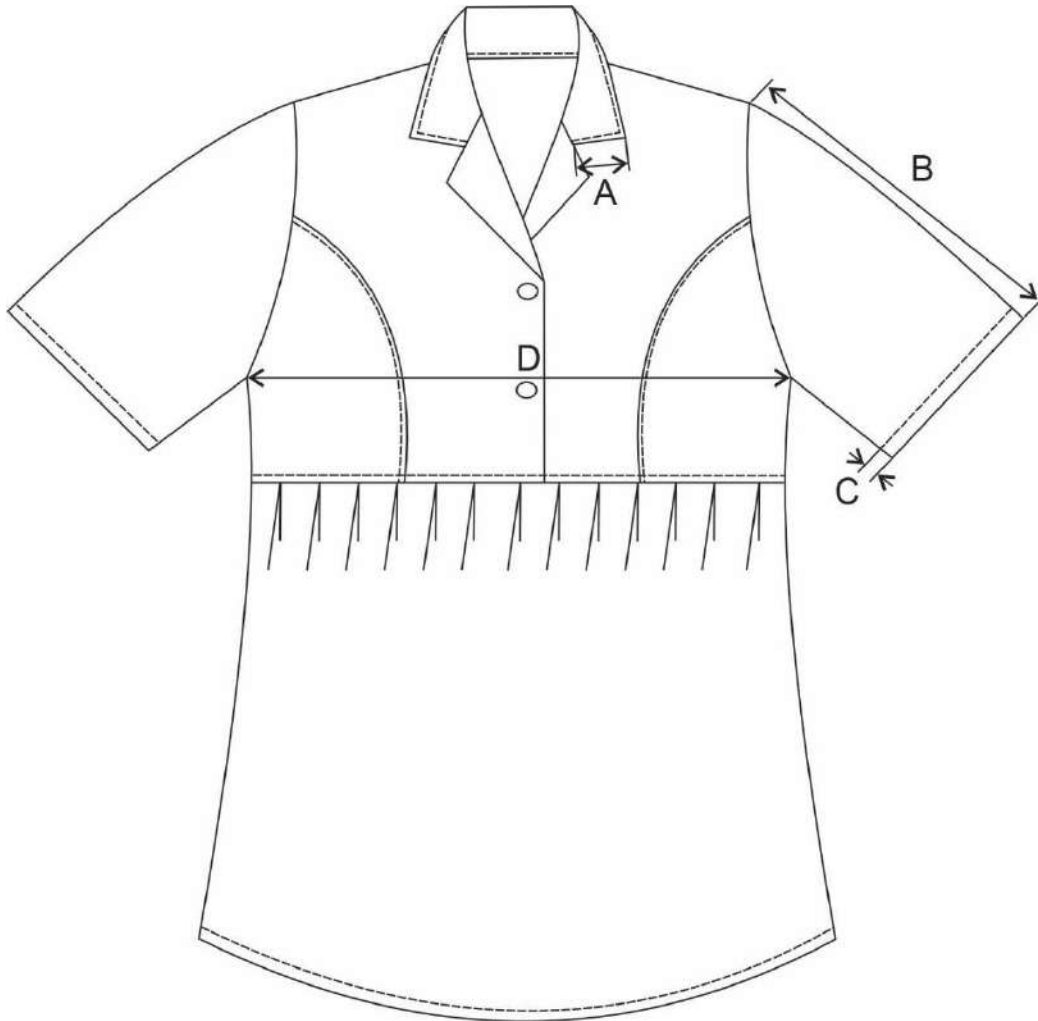
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)



**Figura No 4**

Página 31 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

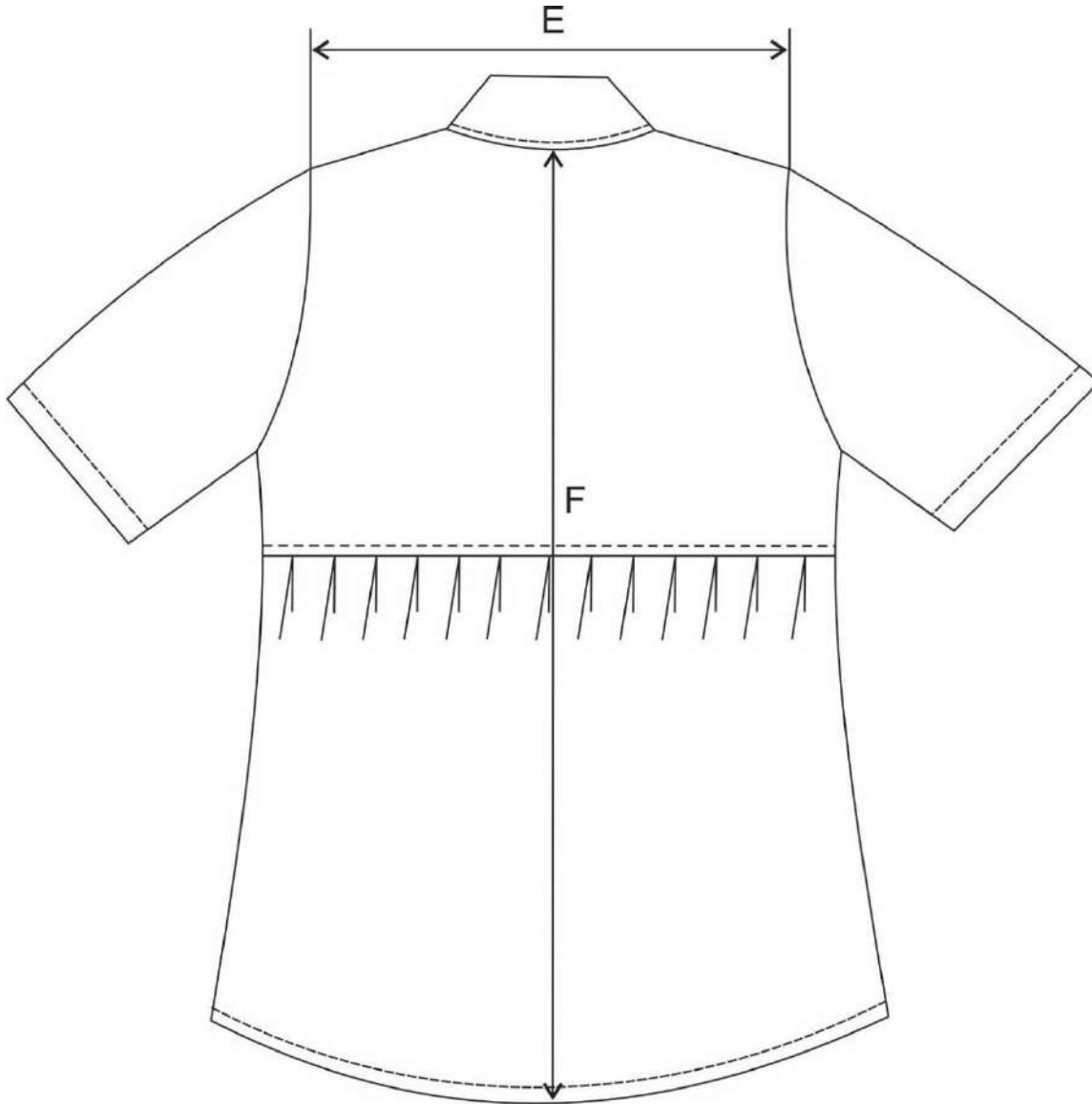
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)




**Figura No 5**

Página 32 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

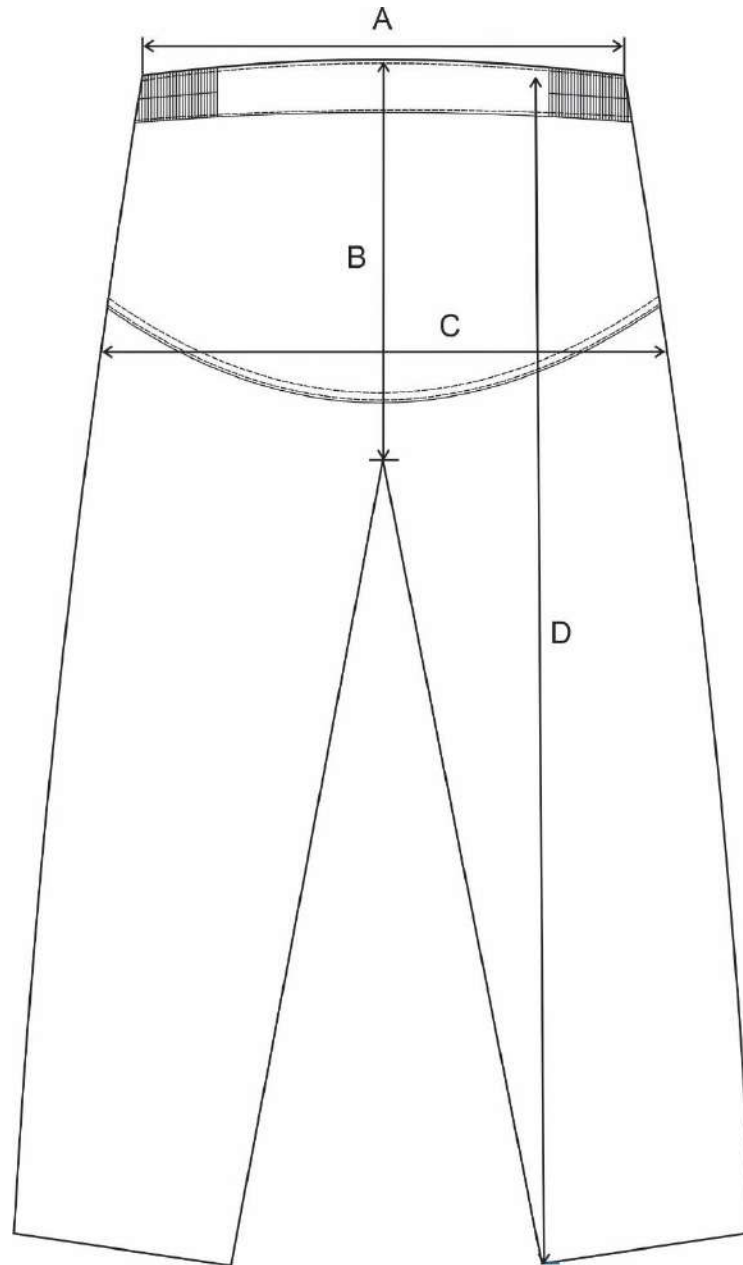
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)




**Figura No 6**

Página 33 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

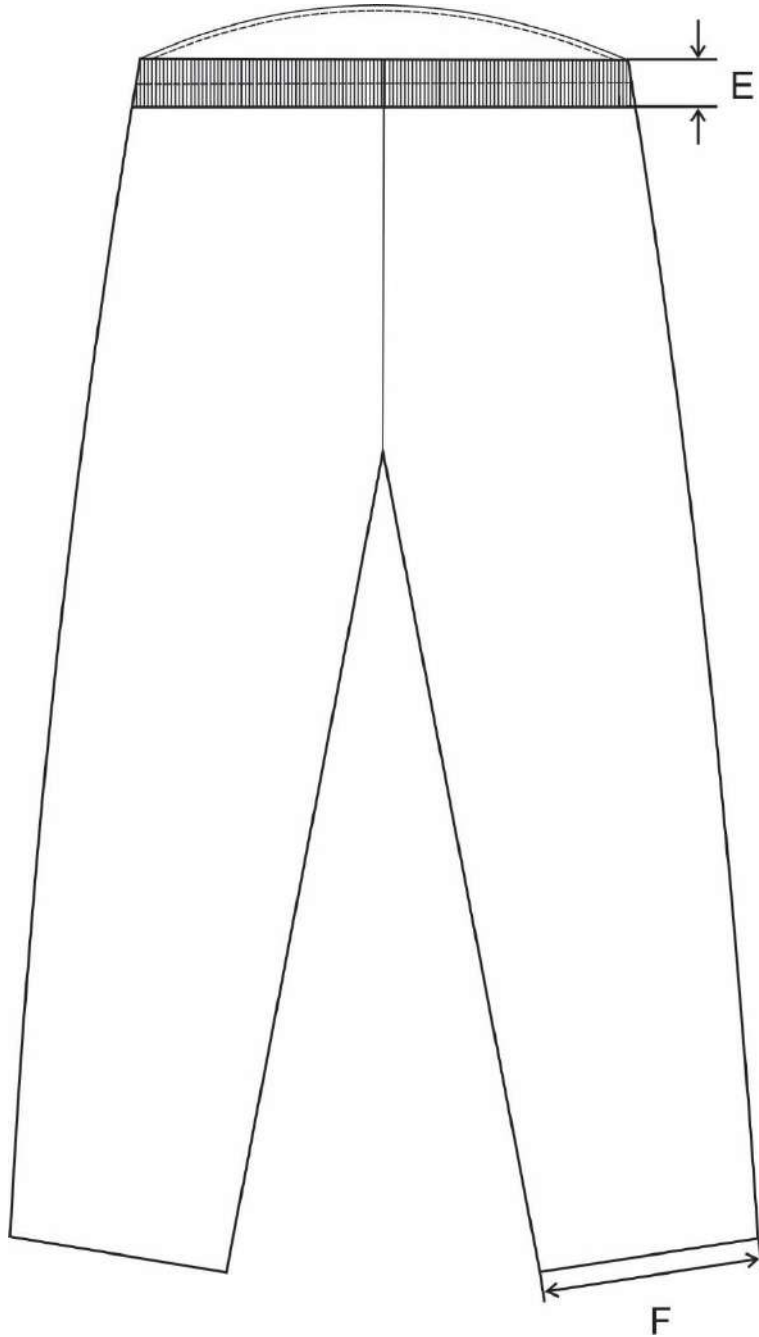
UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)



**Figura No 7**

Página 34 de 34	<b>ASEGURAR LA CALIDAD</b>	 <b>POLICÍA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL</b>	
Versión: 4		

UNIFORME DE CALLE PARA MATERNIDAD POLICÍA NACIONAL  
ET-PN 131-A5 (2024-06-28)



**Figura No 8**

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CALZADO DE CALLE PARA MUJER,  
EN MATERIAL SINTÉTICO,  
TIPO MOCASÍN

NTMD-0269-A1

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p> <hr/> <p>1 DE 35</p> <hr/> <p>2012-12-13</p>
--	---	---

## Prólogo

La Norma Técnica NTMD-0269-A1 fue aprobada el 2012-12-13.

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


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

**JEFATURA LOGÍSTICA EJÉRCITO NACIONAL  
JEFATURA OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL  
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA COLOMBIANA  
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL**

**GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL**


**CEINNOVA**

**ARTECOLA  
C.I. VALORES SMITH S.A.  
COATS CADENA S.A.  
CURTIEMBRES DE ITAGÜÍ  
ENCAUCHO  
FREUDENBERG  
GRUPO ELITE LTDA.  
IMACAL - CAPRINO LTDA.  
INDUSTRIAS BERG LTDA.  
INDUSTRIAS W. WILCHES  
JORDAO  
LA FORMA LTDA.  
MORON  
PLACA LTDA.  
PLANTIFORMAS S.A.  
POLÍMEROS Y DERIVADOS  
REFICOL  
SUMICAL**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		2 DE 35
		2012-12-13

## CONTENIDO

		<b>Pág.</b>
<b>1</b>	<b>OBJETO</b>	3
<b>2</b>	<b>DEFINICIONES Y APLICACIÓN</b>	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	5
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	6
3.1	REQUISITOS GENERALES	6
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	11
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	17
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	18
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	19
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	20
<b>5</b>	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>	21
<b>6</b>	<b>APÉNDICE</b>	24
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	24
6.2	ANTECEDENTES	28

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>3 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

## 1. OBJETO

Esta Norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el calzado de calle fabricado en material sintético tipo mocasín, usado por el personal femenino de la Fuerza Pública de acuerdo con el Reglamento de Uniformes, Insignias y Distintivos.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 2038 y NTC-ISO 20346, para efectos de la presente Norma se establecen las siguientes definiciones:

**Arco plantar:** Parte interior del pie que va desde el talón zona del hueso calcáneo y el primer dedo en todos los planos.

**Calzador:** Accesorio interno unido al forro de la talonera ubicado en la parte del talón, elemento indispensable para mantener la posición adecuada del pie durante su uso y evitar el taloneo o movimiento de descalce aparente del pie.

**Cambrión:** Elemento metálico que hace parte integral de la plantilla de armado, y cuya función es la de conservar el arco plantar y permitir el correcto funcionamiento anatómico del pie.

**Capellada:** Parte delantera superior del calzado que cubre la punta y parte baja del empeine.


**Caucho vulcanizado:** Caucho o mezcla de cauchos naturales o sintéticos, con azufre y otros compuestos, sometida a un proceso de presión y temperatura durante un tiempo determinado para mejorar sus propiedades de resistencia, dureza y elasticidad.

**Chapeta.** Pieza que conforma la capellada, cuya función es cubrir desde la punta de los dedos hasta el empeine.

**Contrafuerte:** Elemento ubicado interiormente entre el refuerzo del talón y el forro.

**Corte:** Conjunto constituido por la capellada, talonera, lengüeta, cordonera, puntera y contrafuerte.

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

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>4 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

**Costura incompleta:** Se presenta cuando la línea de costura no termina en el punto requerido o sin el remate adecuado.

**Costura saltada:** Se presenta cuando el hilo no permanece dentro de la perforación y por lo tanto se sale de la pieza que se está cosiendo.

**Costura zafada:** Se presenta cuando la puntada o puntadas de una línea de costura se salen de la pieza que se está cosiendo.

**Economizadores:** Diseño en forma de cavidades ubicado en la parte interior de la suela con el fin de obtener un calzado más liviano.

**Enfranque:** Parte más estrecha de la planta del pie o de la horma, localizada entre la planta de los huesos metatarsos y el talón.

**Hilo bondeado:** Hilo fabricado con filamentos sintéticos de poliamida o poliéster, sometido a un proceso para adherir o compactar sus cabos y fijar su torsión para mejorar su comportamiento en los procesos de costura y uso.

**Latón:** Aleación de Cobre y Zinc.

**Lengüeta:** Pieza del calzado cuya función es cubrir el empeine.


**Lote de entrega:** Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesto 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 permite apreciar una o más características de él.

**Ojete:** Abertura pequeña y redonda, ordinariamente reforzada en su contorno con cordoncillo o con anillos de metal, usado para pasar por él un cordón para el ajuste del calzado.

**Paso:** Altura o distancia entre una superficie plana y el borde inferior de la suela en la punta del calzado cuando este se coloca y se verifica con un instrumento apropiado para medición.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>5 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

**Puntera:** Elemento interno, ubicado en la parte delantera del calzado, adherido a la capellada.

**Punto de apoyo:** Es el lugar donde la línea metatarsiana hace contacto con la superficie plana, es decir que la base del hueso metatarso y el tacón en su totalidad deben hacer contacto con la misma.

**Recuño:** Componente que hace parte de la plantilla de armado, inyectado o ensamblado a la plantilla (Palmilla) y que se ubica dando conformación en la zona del talón hasta el punto de flexión.

**Sobre-plantilla:** Pieza interna de recubrimiento, que va sobre la plantilla de armado cubriendo la totalidad de ésta para dar comodidad y confort al pie del usuario.

**Suela:** Componente externo de la planta del calzado, cuya superficie toca el suelo y está expuesta al desgaste.

**Tacón:** Componente de la suela que suministra a la parte posterior el contacto con el suelo.

**Talón:** Pieza del corte que rodea la parte posterior del pie humano y termina en los costados del empeine del pie.

**Termoadherible:** Propiedad de adhesión de los accesorios empleados en la fabricación del calzado por lo general en puntera y contrafuerte, los cuales en una o en las dos caras llevan un recubrimiento de característica adhesiva, característica que se reactiva por acción de calor aplicado.


**Termoplástico:** Material plástico laminado por calor, con propiedades termo adhesivas no-impregnadas, material con flexibilidad de elongación.

**Tex:** Unidad de medida universal que indica el grosor del hilo y equivale al peso en gramos de mil metros de hilo.

## **2.2 APLICACIÓN**

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

**2.2.1** Las tallas a requerir de acuerdo con las necesidades y con el numeral 3.1.2.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		6 DE 35
		2012-12-13

**2.2.2** Definir el plan de muestreo de los requisitos generales, de empaque y rotulado, si la cantidad de unidades a adquirir es menor de 51 unidades.

**2.2.3** Definir el plan de muestreo de los requisitos específicos, si la cantidad de unidades a adquirir es menor de 501 unidades.

**2.2.4** En caso que se requiera un color diferente al especificado en el numeral 3.1.4, se debe establecer en el pliego de condiciones.

**2.2.5** Definir si se requiere capellada del calzado en material sintético tipo 1 o tipo 2, de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.1.6.

**2.2.6** Definir si se requiere suelas en caucho vulcanizado o en poliuretano (PU), de acuerdo con el numeral 3.2.12.

**2.2.7** Definir si se requiere suelas para condiciones normales o resistentes a hidrocarburos, de acuerdo con el numeral 3.2.12.

**2.2.8** Definir en caso que se requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta Norma.

**2.2.9** En caso que la entidad contratante requiera código de barras ésta debe entregar la información correspondiente.

### **3. REQUISITOS**

#### **3.1 REQUISITOS GENERALES**


**3.1.1 Dimensionales.** Las dimensiones se deben verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

**3.1.2 Tallas.** Las tallas deben ser en escala de punto de parís (Francesa), las cuales deben ser verificadas y medidas en las hormas empleadas en la fabricación de este tipo de calzado. Ver tabla 1 y figura 9.

**Tabla 1. Requisitos para las tallas**

<b>Medida del largo útil en mm</b>	<b>Numeración en escala de punto de parís (Francesa)</b>
224 a 230	34
231 a 236	35

Continúa.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		7 DE 35
		2012-12-13

(Continuación). Tabla 1. Requisitos para las tallas

Medida del largo útil en mm	Numeración en escala de punto de parís (Francesa)
237 a 243	36
244 a 250	37
251 a 256	38
257 a 263	39
264 a 270	40
271 a 276	41
277 a 283	42
284 a 290	43
291 a 296	44
297 a 302	45
303 a 310	46
311 a 316	47
317 a 322	48
323 a 330	49
331 a 336	50


**Nota 1.** La numeración en escala de punto de parís, corresponde a la medida del largo útil dividido en 6.6666. (El largo útil equivale a la suma de la medida del largo del pie expresada en milímetros más el 5 % de tolerancia).

**3.1.3 Horma.** La horma utilizada para la fabricación de este tipo de calzado debe tener el sistema de apertura o quiebre tipo tendo con tubo importado para su extracción, no se aceptará la utilización de otros sistemas de extracción tales como: De cuña, completa o de quiebre en "V".

La medida de la altura de tacón de la horma debe ser de 35 mm y de 9 mm  $\pm$  1 mm, de altura de paso, estas medidas deben ser tomadas en una superficie plana desde la base de la superficie hasta el borde inferior de la horma en la punta área central. Ver figuras 6 y 7.

Para la consulta y verificación de la horma a emplear en la elaboración de este tipo de calzado, en la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa se encuentra el patrón, para su respectiva réplica.

La verificación de los requisitos de la horma se debe efectuar durante el proceso de fabricación.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		8 DE 35
		2012-12-13

**3.1.4 Color.** El material de la capellada del calzado debe ser de color negro, al igual que los siguientes componentes: suela, chapeta, sobre-plantilla, hilos y forros. Ver figuras 1 y 2.

Para la Armada Nacional puede ser de color blanco y para la Fuerza Aérea puede ser de color azul, para usar de acuerdo con el Reglamento de Uniformes, Insignias y Distintivos.

**3.1.5 Suela.** Puede ser fabricada en caucho vulcanizado o en poliuretano (PU) para uso en condiciones normales.

La suela debe ser enteriza (tacón/corrido), compacta exenta de cualquier tipo de burbujas o vacíos, sin eflorescencia (Blooming) y debe tener un peso de  $158 \text{ g} \pm 13 \text{ g}$ .

La suela debe ir pegada a la plantilla de armado y a la capellada, con adhesivos basados en una dispersión acuosa que garanticen la adherencia permanente.

Los tacones deben ser de estructura integral de caucho o poliuretano (PU) junto con la suela, del mismo material de ésta y deben estar completamente unidos al calzado. La altura total del tacón, debe ser de  $35 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ , medida en su parte posterior.


Los bordes de la suela (cantos) deben tener un acabado liso y pulido, la suela no debe presentar rastros o residuos de desmoldante. Tanto la suela como el tacón deben contar con un diseño en relieve que ofrezca efecto antideslizante, que contribuya durante la marcha o carrera en la expulsión de residuos y delimitado perimetralmente sin que salga al perfil o filo de la suela y no debe presentar canal de costura. Ver figuras 1 y 5.

El par de zapatos no debe presentar una diferencia mayor de 1 mm en la altura de los tacones, aplica la misma tolerancia para el espesor en el borde de la suela. Ver figuras 1, 2 y 5.

**3.1.6 Capellada.** El material utilizado para la fabricación del conjunto capellada, chapeta y talonera del calzado, puede ser en material sintético tipo 1 o tipo 2, de aspecto uniforme y de color homogéneo en toda su extensión.

Los filos visibles en el corte (parte superior), deben ser desbastados y doblados uniformemente. Ver figuras 1, 2 y 3.

**3.1.7 Chapeta.** El ancho de la chapeta debe ser tal que debe definir la cara superior de la horma, desde la punta de la horma hasta el empeine, conservando la curva anatómica. La chapeta debe ser desbastada, doblada y debe ir unida al material de capellada y del forro de capellada, por medio de una costura sencilla en su contorno y homogénea al orillo, brindando una adecuada presentación del calzado. Ver figuras 1 y 2.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		9 DE 35
		2012-12-13

**3.1.8 Elástico.** En cada zapato debe llevar un elástico a lado y lado de la capellada, inserto entre el forro de capellada y el material de capellada. Debe unir la parte superior de la capellada con la chapeta y su elasticidad debe permitir el calce y descalce del zapato. Ver figuras 1 y 2.

El largo del elástico, en su parte visible, debe ser de  $48 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  y el ancho, en su parte visible, debe ser de  $16 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . Estas medidas corresponden para una talla 36. Las dimensiones del elástico para las demás tallas, serán de acuerdo al escalado.

**3.1.9 Costuras.** Las costuras deben ser sencillas, uniformes, continuas, rectas sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues y restos de material que causen maltrato o molestias al usuario. No deben existir costuras saltadas, zafadas o incompletas.

El número de puntadas por pulgada (25,4 mm) debe ser de  $9 \pm 1$  uniformemente distribuidas en todas las operaciones.

La costura que une el material del forro de capellada con el material de capellada, en el punto de unión de las taloneras, debe llevar un hiladillo. El hiladillo debe ir inserto en el dobles del material de la capellada. De igual forma no debe llevar perilla de cierre de talón. Ver figuras 1 y 2.


**3.1.10 Forro de la capellada.** El material para el forro de la capellada debe ser textil, integrado y unido totalmente al material de la capellada por el sistema de cosido y vuelto, reforzado en la zona de la boca del zapato con una cinta en material poliamida de  $3 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  de ancho, de manera que asegure su posición durante el uso, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas, su verificación se hará visualmente. Ver figuras 1 y 2.

**3.1.11 Forro de talón.** El material para el forro de talón debe ser textil, su diseño debe ser en media luna y debe ir unido totalmente al material de la capellada con el sistema de cosido y vuelto, su verificación se hará visualmente. Ver figura 1.

**3.1.12 Forro de sobre-plantilla.** El material para el forro de sobre-plantilla debe ser textil, integrado y unido totalmente al material de la sobre-plantilla. Ver figura 4.

**3.1.13 Sobre-plantilla.** El calzado debe llevar en cada zapato una sobre-plantilla elaborada en material expandido. Debe ir sobrepuesta, extraíble y debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado. En la cara plantar debe tener un diseño con canales de dispersión y debe contar con perforaciones dentro de los mismos canales.

Debe estar recubierta con un textil en la cara de contacto con el pie. Ver figura 4.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		10 DE 35
		2012-12-13

**3.1.14 Puntera y contrafuerte.** Deben ser en material termoplástico laminado doble cara, termoadherible, con sus bordes en contorno desbastados, que garantice la rigidez y conformación del calzado en la zona de la punta y el talón.

La longitud del contrafuerte, colocado en el zapato, no debe exceder las tres cuartas partes ( $\frac{3}{4}$ ) de la longitud de talón, medido desde la costura que une las taloneras hacia adelante, tanto en la cara externa como en la interna. Ver figuras 1 y 3.


**3.1.15 Plantilla de Armado.** Debe presentar una conformación o preformado anatómico de ajuste a la cara plantar de la horma. El conjunto de plantilla de armado está compuesto por: plantilla (palmilla), cambiión, tapa cambiión y recuño. A la plantilla de armado debe ir firmemente adherida la tapa cambiión por medio del proceso de inyección, entre los cuales debe ir inserto el cambiión. La plantilla de armado debe ser verificada en materia prima, es decir en proceso de manufactura sin ensamblar. Ver figura 6.

**3.1.16 Sistema de ensamble.** El ensamble entre el corte y la plantilla de armado debe ser centro-montado por medio de adhesivos que garantice una fuerza de unión.

Respecto al conjunto integral conformado por la plantilla (palmilla), cambiión y tapa cambiión o inserto, deben ir firmemente adheridos entre si y ensamblados por medio del proceso de inyección, copiando o adoptando el quiebre de la cara plantar de la horma. Ver figura 6.

**3.1.17 Acabado y presentación.** El diseño del calzado debe ser clásico tipo mocasín, de ajuste al pie por medio de elásticos laterales, capellada lisa y punta cuadrada. La suela es integral, con tacón corrido de altura 3.5. Ver figura 1.

- Al colocar el calzado sobre una superficie plana, debe presentar estabilidad conservando las características técnicas del paso, punto de apoyo (metatarsiano) y tacón.
- El espesor de cada suela debe ser igual en todo su contorno y par, no se aceptaran suelas con variación de espesor medidos equidistantemente a través de la línea central-longitudinal o largo total.
- La puntera y el contrafuerte no deben presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones.
- La capellada y la chapeta en sus fillos visibles deben ir desbastados y doblados.
- Los zapatos no deben presentar peladuras ni manchas de pegante.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>11 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

- Los zapatos no deben presentar elementos punzantes ni extraños, tales como: Puntillas, tornillos, grapas, tachuelas, entre otros.

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


- Que el material de la puntera y del contrafuerte es termoplástico laminado termoadherible doble cara, de base textil no tejida o tejida y tiene como mínimo un 80% de resina.
- Que el recuño es fabricado en polietileno de alta densidad de acuerdo con la Norma ASTM E-1252.
- Que los materiales para los forros de capellada, talón y sobre-plantilla tienen tratamiento anti-bacterial bajo la Norma AATCC-147 y organismo de prueba ATCC-6538.
- Que los adhesivos empleados para la unión de la suela a la plantilla de armado y a la capellada, son de alto desempeño basados en una dispersión acuosa y reactivables al calor.
- Que el material elástico debe tener una composición de caucho  $29\% \pm 1\%$  y el resto en poliéster y debe tener un porcentaje de elongación de  $110\% \pm 10\%$ , bajo las Normas NTC 481 método químico (solubilidad) para composición y ASTM D-4964 para porcentaje de elongación.

De igual forma que los insumos empleados en la fabricación de este tipo de calzado, cumplen con las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente. Esta declaración debe estar de acuerdo con lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1.

## **3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS**

**3.2.1 Cambrion.** El cambrión utilizado en el calzado debe tener una curvatura simétrica a la horma que permita mantener el arco del pie erguido en forma anatómica.

Debe ser fabricado en material acero, debe tener un acabado resistente a la corrosión, cuando se ensaye con lo indicado en el numeral 5.2.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		12 DE 35
		2012-12-13

Debe ser de 14 mm  $\pm$  1 mm de ancho con un espesor de 1,2 mm  $\pm$  0,1 mm. Debe llevar un canal de 64 mm a 90 mm de longitud, por 3,2 mm  $\pm$  0,2 mm de altura de vena, medido en el centro de la misma, cuando se ensaye con lo indicado en el numeral 5.1.

Para la longitud del cambrión, esta debe ser de acuerdo a la talla del calzado, en la tabla 2 se encuentran establecidas las longitudes, las cuales se deben verificar sobre cambriones sin ensamblar.

**Tabla 2. Longitud del cambrión por talla**

Talla	Valor
34 a 37	110 mm $\pm$ 10 mm
38 a 44	120 mm $\pm$ 10 mm
45 a 48	126 mm $\pm$ 10 mm

**3.2.2 Plantilla (Palmilla).** Debe ser elaborada en material sintético tipo no tejido y debe cumplir con lo establecido en la tabla 3.


**Tabla 3. Requisitos para el material de la plantilla (Palmilla)**

Requisitos	Valor	Numeral
Composición, en % Poliéster	Min. 90	5.3
Espesor, en mm	1,6 a 1,8	5.4
Peso por área, en g/m <sup>2</sup>	1000	5.5
Resistencia a la rotura, en N		
Sentido de corte	Mín. 1600	5.6

**3.2.3 Recuño.** Debe ser fabricado en polietileno de alta densidad, inyectado o ensamblado a la plantilla (Palmilla). La unión del recuño y de la plantilla (palmilla) debe tener un calibre de 2 mm  $\pm$  0,5 mm, cuando se ensaye con el método establecido en el numeral 5.4.

**3.2.4 Costuras.** Las costuras de unión o cierre de la capellada deben soportar mínimo una fuerza de 200N, cuando se ensaye en el procedimiento de resistencia establecido en la Norma de referencia indicada en el numeral 5.10.

**3.2.5 Hilos.** Los hilos empleados deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 4. Los métodos para la realización de los ensayos se indican en los numerales 5.3, 5.8 y 5.9.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		13 DE 35
		2012-12-13

**Tabla 4. Requisitos para los hilos**

Tipo de costura	Tipo de hilo	Hilo Superior		Hilo inferior	
		Tex Min	Resistencia en N Min	Tex Min	Resistencia en N Min
Todas	Poliamida bondeado	45	30	45	30


**Nota 2.** Hilo superior: Hilo de aguja. Hilo inferior: Hilo de amarre (bobina).

**3.2.6 Forro de la capellada.** El material para el forro debe ser textil tipo tejido y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 5.

**Tabla 5. Requisitos para el forro de la capellada**

Requisitos	Valor	Numeral
Tipo de tejido	Malla por trama	Visual
Composición Poliéster multifilamento, en % Poliamida, en %	48 El resto	5.3
Peso, en g/m <sup>2</sup>	220 ± 20	5.5
Permeabilidad al vapor de agua (WVP), en (mg/cm <sup>2</sup> ).h)	≥ 20	5.7
Número de hilos, en hilos/cm Columna Pasadas (Correas)	13 ± 2 20 ± 2	5.9
Resistencia al frote. En seco En húmedo	Mínimo 51 200 Mínimo 25 600	Máximo cambio leve 5.11

**3.2.7 Forro de talón.** El material para el forro de talón debe ser textil tipo no tejido y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 6.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		14 DE 35
		2012-12-13

**Tabla 6. Requisitos para el forro de talón**


Requisitos		Valor	Numeral
Composición, en % Poliamida	Min.	60	5.3
Espesor, en mm		0,7 a 0,9	5.4
Peso, en g/m <sup>2</sup>	Min.	220	5.5
Resistencia al frote. En seco	Mínimo 25 600 ciclos	Máximo cambio leve	5.11
En húmedo	Mínimo 25 600 ciclos		
Elongación, en % Longitudinal	Max.	50	5.13
Transversal	Max.	80	
Resistencia a la puntada, en N Longitudinal	Mín.	110	5.15
Transversal	Mín.	90	

**3.2.8 Forro de Sobre-plantilla.** El material para el forro de sobre-plantilla debe ser textil tipo tejido y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 7.

**Tabla 7. Requisitos para el forro de sobre-plantilla**

Requisitos		Valor	Numeral
Tipo de tejido		Punto (Doble punto por trama)	Visual
Composición, en % Poliéster (texturizado)		100	5.3
Peso sin recubrimiento base, en g/m <sup>2</sup>		150 ± 20	5.5
Número de mallas, en hilos/cm Columnas		12 ± 2	5.9
Pasadas (Correas)		18 ± 2	
Resistencia al frote. En seco	Mínimo 25 600 ciclos	Máximo cambio leve	5.11
En húmedo	Mínimo 12 800 ciclos		

**3.2.9 Sobre-plantilla.** Debe ser elaborada en material expandido Poliuretano (PU) del tipo poliéster, termoconformada, inyectada o moldeada, y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 8.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		15 DE 35
		2012-12-13

**Tabla 8. Requisitos para la sobre-plantilla**

Requisitos	Valor	Numeral
Espesor en el apoyo del calcáneo, en mm.	$3,5 \pm 0,5$	5.4
Espesor en la línea metatarsiana, en mm.	$3 \pm 0,5$	5.4
Densidad, en g/cm <sup>3</sup>	$0,35 \pm 0,05$	5.16
Dureza Shore OO	$46 \pm 5$	5.17
Composición, en % Poliuretano	Min. 90	5.20

**Nota 3.** El espesor de la sobre-plantilla se mide con el textil en la línea metatarsiana y en el área de apoyo del calcáneo, haciendo un corte longitudinal por la línea central de la planta o largo de la sobre-plantilla.


**3.2.10 Puntera y contrafuerte.** Deben ser de base textil tejido o no tejido, el espesor de la puntera debe ser de  $0,7 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ , y de  $1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  para el contrafuerte, los cuales deben ser medidos en materia prima, cuando se ensaye con el método establecido en el numeral 5.4.

**3.2.11 Capellada.** El material utilizado para la fabricación del conjunto capellada, chapeta y talonera del calzado, debe ser en material sintético de base textil tipo no tejido, en su lado superior (parte visible del calzado) debe ser recubierto con una capa de poliuretano para proporcionarle brillo y acabado “charol”, debe cumplir los requisitos indicados en la tabla 9.

**Tabla 9. Requisitos para el material de la capellada**

Requisitos	Valor Material sintético Tipo 1	Valor Material sintético Tipo 2	Numeral
Composición Nylon, en % Poliuretano, en %	45 a 50 El resto	22 a 26 El resto	5.3
Espesor, en mm	1.1 a 1.3	1.1 a 1.3	5.4
Peso, en g/m <sup>2</sup> Min.	470	470	5.5
Permeabilidad al vapor de agua (WVP), en (mg/cm <sup>2</sup> ).h)	$\geq 0,8$	$\geq 0,6$	5.7

Continúa.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		16 DE 35
		2012-12-13


(Continuación). Tabla 9. Requisitos para el material de la capellada

Requisitos		Valor Material sintético Tipo 1	Valor Material sintético Tipo 2	Numeral
Resistencia a la arruga – flexión; método A.				
Enhúmedo	Min/ciclos	100 000	150 000	5.12
En seco	Min/ciclos	150 000	150 000	
Resistencia a la tracción, en N				
Longitudinal	Mín.	750	500	5.13
Transversal	Mín.	500	400	
Elongación, en %				
Longitudinal	Mín.	50	35	5.13
Transversal	Mín.	95	70	
Resistencia a la rasgadura, Método del Trapecio, en N				
Longitudinal	Mín.	40	40	5.14
Transversal	Mín.	40	40	
Resistencia a la puntada, en N				
Longitudinal	Mín.	150	140	5.15
Transversal	Mín.	140	120	

**3.2.12 Suela.** La suela de caucho vulcanizado o de poliuretano (PU) del tipo poliéter, utilizada en la fabricación del calzado no deben presentar insuficiencia de material, desfase en sus partes o impurezas en su composición y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 10, cuando se ensaye de acuerdo con las normas de referencia indicadas en el numeral 5.18.

La suela sin incluir la caja o área de pegue debe tener un espesor de 5 mm a 9 mm, medido en la región plantar zona de metatarsianos, en la zona del borde o perfil de la suela debe tener un espesor de 10 mm a 14 mm, con dos media cañas de remate (inferior y superior) de  $\pm 1,5$  mm, más el grabado de la suela el cual será de 1 mm a 2 mm. La profundidad de la cavidad de los economizadores debe permitir un espesor en la base de mínimo 8 mm en la región del tacón, en la región de la planta (área metatarsiana) no debe llevar economizadores.

Para garantizar el área que tendrá contacto directo con el corte, el tacón debe presentar una distribución uniforme en su contorno y el ancho en cualquier punto no debe ser inferior a 11 mm cuando el economizador es de forma cuadrada, o cuando el economizador es de forma redonda (barreno) el ancho en cualquier punto no debe ser inferior a 8 mm.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		17 DE 35
		2012-12-13


Las anteriores mediciones deben efectuarse con el método establecido en el numeral 5.1. Estas condiciones se deben verificar haciendo un corte longitudinal paralelo al largo de la suela.

**Tabla 10. Requisitos para la suela**

Requisitos	Valor Caucho vulcanizado	Valor Poliuretano (PU)	Numeral
Densidad relativa en g/cm <sup>3</sup>	1,05 a 1,15	0,5 a 0,7	5.18.1
Dureza (Shore A - lectura a 15 segundos)	65 ± 5	65 ± 5	5.18.2
Resistencia a la abrasión expresada en mm <sup>3</sup> . Perdida en volumen Máx.	170	120	5.18.3
Resistencia a la flexión a 200 Kciclos para la propagación del corte inicial hasta los 2/3 del ancho total de la probeta de ensayo. Máximo incremento del corte inicial	16,9 mm	16,9 mm	5.18.4
Cambio de dureza luego de un período de envejecimiento de 24 horas a 100 °C ± 1 °C	De 0 a + 5	De 0 a + 5	5.18.5
Deformación por compresión a 22 horas y 70 °C, expresada en % Máx.	32	30	5.18.6
Resistencia al desgarre, expresada en kg/m Min.	5000	5000	5.18.7

**Nota 4.** Cuando se requieran suelas resistentes a hidrocarburos o resistentes a los agentes químicos, determinados en combustibles de tipo B (Isooctano 70% y Tolueno 30% en volumen), se debe hacer inmersión por un periodo de 46 horas. El cambio de masa de la probeta será máximo del 30% de acuerdo al numeral 5.18.8, los demás requisitos seguirán igual al del caucho para uso en condición normal.

**Nota 5.** Para los ensayos de desgarre, envejecimiento (combustibles de tipo B) y compresión, el evaluador debe anexar las probetas para la presentación de muestras; en la recepción de lotes. Ver nota en el numeral 5.18.9.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>18 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

**3.2.13 Resistencia de la adhesión de la suela a la capellada.** La resistencia de adhesión se debe realizar en el contorno (puntera, tacón, zona de flexión de la línea metatarsiana y laterales), debe ser de mínimo 60 N/cm, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.19.

**3.2.14 Evaluación de requisitos específicos en materias primas.** A excepción de los siguientes requisitos que deben hacerse en producto terminado: Resistencia de la adhesión de la suela a la capellada y costuras, la evaluación de los demás requisitos, deben ser verificados en materia prima durante el proceso de fabricación. En tal caso, los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 (actualización vigente) tomando en cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

### **3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

**3.3.1 Empaque.** El calzado debe ser empacado de tal forma que no sufra daños o deterioro durante el transporte y almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en cajas de cartón. Para el empaque colectivo debe ser en cajas de cartón corrugado.

#### **3.3.2 Rotulado.**


**3.3.2.1 Suela.** Cada suela se debe identificar con la marca de la fábrica productora del calzado y la talla.

**3.3.2.2 Zapato.** Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) deberá venir marcada indicando en forma clara y legible que permanezca durante la vida útil del producto, la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Talla.
- País de origen.
- Código de la Norma Técnica aplicada.
- Número y año del contrato y entidad contratante.
- Número consecutivo respectivo (Opcional).

**3.3.2.3 Caja individual.** El empaque individual debe ir marcado adecuadamente con la siguiente información:

- Talla.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>19 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

- Color.
- Altura del tacón.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

3.3.2.4 Caja Colectiva. El empaque colectivo debe contener de 12 a 24 pares y debe ir marcado con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de pares de zapatos.
- Tallas que contiene.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

### 3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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


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

4.1.1 **Muestreo.** De cada lote de productos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de pares indicado en la tabla 11. Sobre cada uno de los pares de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificados en la presente Norma. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel general de inspección I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1 (Primera actualización).

**Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado**

Tamaño del lote (pares)	Tamaño muestra (pares)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	0	1
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	1	2

Continúa.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		20 DE 35
		2012-12-13


**(Continuación). Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado**

<b>Tamaño del lote (pares)</b>	<b>Tamaño muestra (pares)</b>	<b>Número de aceptación</b>	<b>Número de rechazo</b>
501 – 1 200	13	2	3
1 210 – 3 200	20	3	4
3 201 – 10 000	32	5	6
10 001 – 35 000	50	6	7
35 001 – 150 000	80	8	9
150 001 – 500 000	125	10	11
500 001 o más	200	10	11

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

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

**4.2.1 Muestreo.** Se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en pares indicado en la tabla 12. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1 (Primera actualización).

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		21 DE 35
		2012-12-13

**Tabla 12. Plan de muestreo para requisitos específicos**

Tamaño del lote (pares)	Tamaño muestra (pares)	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	1	2
35 001 – 500 000	13	2	3
500 001 o más	20	3	4

#### **4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.**


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

**Nota 6.** 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.

## **5. MÉTODOS DE ENSAYO**

Para la práctica normalizada del acondicionamiento y condiciones de ensayo de los insumos a evaluar, se debe hacer de acuerdo a lo indicado en las normas NTC 378, NTC 5002 y NTC-ISO 2419.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>22 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

## **5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES**

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento que de capacidad y precisión adecuadas, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en general.

## **5.2 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS**

Los elementos metálicos que se incorporen al calzado durante su proceso de elaboración, no deben presentar evidencias de corrosión cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en la NTC 2038.

## **5.3 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LAS FIBRAS**

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

## **5.4 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2599 o ISO 9073-2. Para gomas, plásticos y cauchos se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D-3767.

**Nota 7.** El espesor de la sobre-plantilla se mide con el textil incorporado en la línea metatarsiana y en el área de apoyo del calcáneo, haciendo un corte longitudinal por la línea central de la planta o largo de la sobre-plantilla.

## **5.5 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA**


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

## **5.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA DE LAS COSTURAS**

La resistencia a la rotura se debe efectuar tomando como guía el procedimiento para la determinación de resistencia a la rotura en las costuras descrito en la Norma NTC 2038.

## **5.7 DETERMINACIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (WVP).**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma NTC-ISO 20344.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>23 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

#### **5.8 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LOS HILOS**

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

#### **5.9 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD.**

Se debe efectuar con el método indicado en la NTC 427.

#### **5.10 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LAS COSTURAS**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2038 para la preparación de tres probetas y con la NTC 5352 Método B, se efectúa el procedimiento de resistencia.

#### **5.11 DETERMINACIÓN DE LA ABRASIÓN (FROTE)**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma NTC-ISO 20344 Numeral 6.12 o SATRA PM 31 Método Martindale. o ASTM D-4966, el contrapeso o peso utilizado en la prueba a la Abrasión debe ser de 9 Kpa.

#### **5.12 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ARRUGA – FLEXIÓN**

Se debe efectuar tomando como guía el procedimiento del método A, descrito en la Norma NTC 3583. Para el ensayo en húmedo se deben sumergir durante treinta minutos las probetas en agua destilada. El informe debe incluir el resultado en cada sentido (longitudinal y transversal).

#### **5.13 ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA ROTURA Y ELONGACIÓN**


Se debe efectuar tomando como guía el Método A (del agarre) descrito en la NTC 754-1.

#### **5.14 ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA RASGADURA POR EL MÉTODO DEL TRAPECIO**

Se debe efectuar tomando como guía el procedimiento para la determinación de resistencia al rasgado – Método C (trapecio) descrito en la Norma NTC 3583.

#### **5.15 ENSAYOS DE RESISTENCIA A PUNTADAS**

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma BS 5131: Sección 3.1 1976 o Norma Satra PM 33:1992.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>24 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

## **5.16 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD RELATIVA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D-3489 y/o NTC 456 utilizando la balanza con kit para densidad menor a 1 o ASTM D-792.

**Nota 8.** Para la determinación de la densidad del material de la sobre-plantilla, se debe realizar sin textil.

## **5.17 DETERMINACIÓN DE LA DUREZA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 467.

**Nota 9.** Para la determinación de la dureza del material de la sobre-plantilla, se debe realizar sin textil.

## **5.18 ENSAYOS PARA COMPUESTOS DE CAUCHO DE LAS SUELAS**

**5.18.1 Determinación de la densidad relativa.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 456 o ASTM D-3489.

**5.18.2 Determinación de la dureza.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 467.

**5.18.3 Determinación del índice de abrasión.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4811 o ISO 4649.


**5.18.4 Determinación de la resistencia a la flexión.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 20344 numeral 8.4.2.

**5.18.5 Determinación del cambio en dureza.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 447.

**5.18.6 Determinación de la deformación por compresión.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 724 durante 22 horas a una temperatura de 70 °C.

**5.18.7 Determinación de la resistencia al desgarre del caucho vulcanizado convencional y de elastómeros termoplásticos.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 445, se utiliza troquel C. o ASTM D-412.

**Nota 10.** Para los ensayos de desgarre y compresión para la recepción de lotes, el evaluador tomara al azar de la pasta de producción una muestra de la cual se elaboraran las probetas necesarias de acuerdo a la norma aquí citada, estas probetas se vulcanizaran en la misma fábrica y serán las que el laboratorio evalúe.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CALZADO DE CALLE          PARA MUJER EN MATERIAL          SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b>	<b>NTMD-0269-A1</b>
		25 DE 35
		2012-12-13

**5.18.8 Determinación del envejecimiento en combustible B, de compuestos de caucho para suelas de caucho.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1610 y la NTC 812.

**5.18.9 Determinación de la resistencia al desgarre del caucho vulcanizado convencional y de elastómeros termoplásticos.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 445, troquel C. o ASTM-D-412.

**Nota 11.** Para los ensayos de desgarre, envejecimiento (combustible B) y compresión para la recepción de lotes, el evaluador tomara al azar de la pasta de producción una muestra de la cual se elaboraran las probetas necesarias de acuerdo a la norma aquí citada, estas probetas se vulcanizaran en la misma fábrica y serán las que el laboratorio evalué. Lo anterior según las dimensiones establecidas en los documentos de referencia de acuerdo con los respectivos numerales, los demás ensayos se deben tomar en producto terminado.

**5.19 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE LA ADHESIÓN DE LA SUELA A LA CAPELLADA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 20344.

**5.20 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL POLIURETANO**


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.2.2.

**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 para su aplicación se debe consultar a la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.


GTMD-0004	Actualización vigente. Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico.
NTC 230	Segunda actualización. Textiles. Telas de tejido plano. Método para la medición de la masa por unidad de longitud y de la masa por unidad de área.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>26 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

NTC 338	<p>Cuarta actualización. Práctica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles.</p>
NTC 427	<p>Segunda actualización. Textiles. Método de ensayo para el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama, de tejidos planos.</p>
NTC 445	<p>Tercera actualización. Método de ensayo. Resistencia al desgarramiento del caucho vulcanizado convencional y de los elastómeros termoplásticos.</p>
NTC 447	<p>Segunda actualización. Método estándar para la determinación del deterioro del caucho vulcanizado en cámara de aire (AIR OVEN).</p>
NTC 456	<p>Primera actualización. Caucho vulcanizado. Determinación de la densidad relativa.</p>
NTC 467	<p>Segunda actualización. Método estándar para determinar las propiedades del caucho. Grado de dureza.</p>
NTC 481	<p>Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.</p>
NTC 724	<p>Primera actualización. Método estándar para determinar la deformación del caucho por compresión.</p>
NTC 754-1	<p>Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de telas. Método del agarre.</p>
NTC 812	<p>Primera actualización. Propiedades del caucho. Efectos de los líquidos. Métodos de ensayo.</p>
NTC 1610	<p>Caucho vulcanizado. Determinación del cambio de propiedades físicas por inmersión en líquidos y de la materia soluble extraída por los mismos.</p>

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>27 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

NTC 2038	Segunda actualización. Industria del cuero. Calzado de cuero.
NTC 2599	Primera actualización. Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación del espesor.
NTC 2636	Textiles. Cordones para calzado.
NTC 3583	Primera actualización. Cauchos o plásticos. Telas recubiertas y películas. Métodos de ensayo.
NTC 4811	Caucho. Determinación de la resistencia a la abrasión del caucho y elastómeros.
NTC 5002	Calzado. Atmósferas normales para acondicionamiento y pruebas de calzado y sus componentes.
NTC 5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC-ISO 2419	Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Preparación y acondicionamiento de muestras.
NTC-ISO 20344	Equipo de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.
NTC-ISO 20346	Equipo de protección personal. Calzado de protección.
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-IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>28 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

NTC-ISO-IEC  
17050-2

Evaluación de la conformidad.  
Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2:  
Documentación de apoyo.

ISO 9073-2

Textiles. Test methods for nonwovens. Determination  
of thickness.

ASTM D-412

Standard test methods for vulcanized rubber and  
thermoplastic elastomers. Tension.

ASTM D-792

Standard Test Methods for Density and Specific  
Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement.

ASTM D-3489

Standard test methods for microcellular urethane  
materials.

ASTM D-4966

Standard test method for abrasion resistance of  
textile fabrics (Martindale abrasion tester method).

ASTM E-62

Standard test methods for chemical analysis of  
copper and copper alloys.

ASTM E-75

Standard test methods for chemical analysis of  
copper-nickel and copper- nickel-zinc alloys.

ASTM E-1252

Standard practice for general techniques for obtaining  
infrared spectra for qualitative analysis.

AATCC-147-1998

Antibacterial activity assessment of textile materials:  
Parallel streak method.

BS 5131

Section 3.1. Sole bond peeling strength.

SATRA PM 31

Resistencia a la abrasión Método Martindale.

SATRA PM 33

Fuerza perpendicular a las puntadas.

## 6.2

### ANTECEDENTES

NORMA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0269 “CALZADO  
DE CALLE PARA DAMA EN MATERIAL SINTÉTICO TIPO MOCASÍN”.



**CALZADO DE CALLE  
PARA MUJER EN MATERIAL  
SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN**

**NTMD-0269-A1**

29 DE 35

2012-12-13

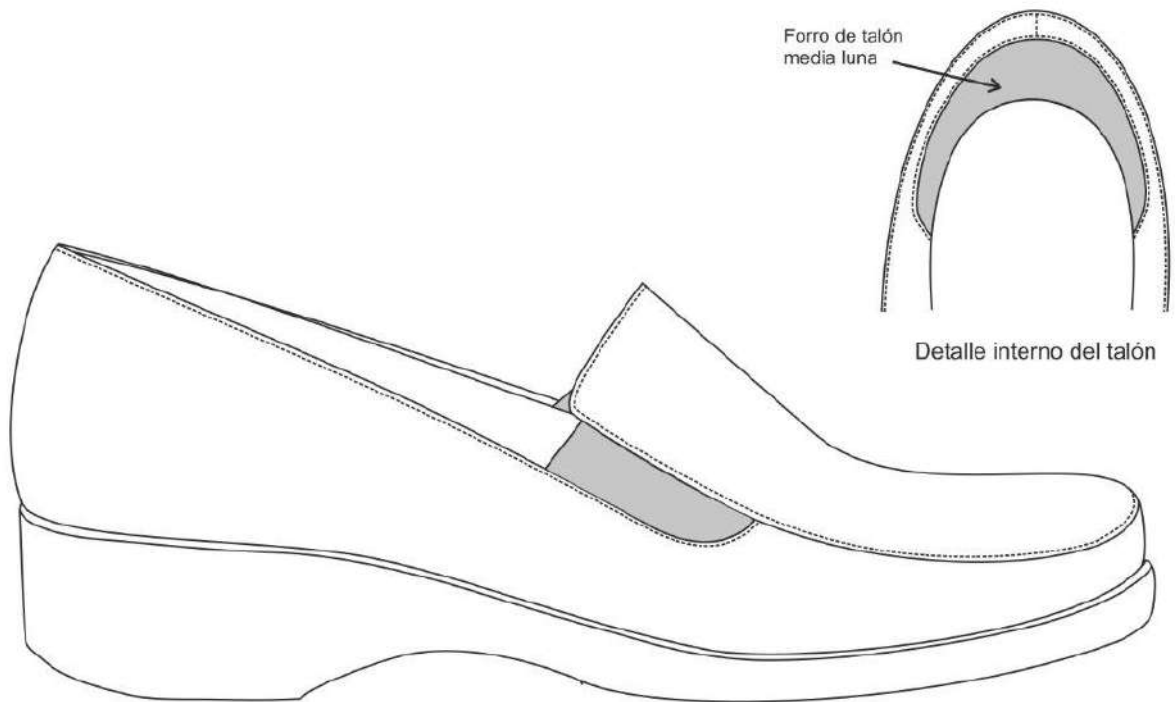



Figura 1. Vista ilustrativa zapato tipo mocasín

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p> <hr/> <p>30 DE 35</p> <hr/> <p>2012-12-13</p>
--	---	--

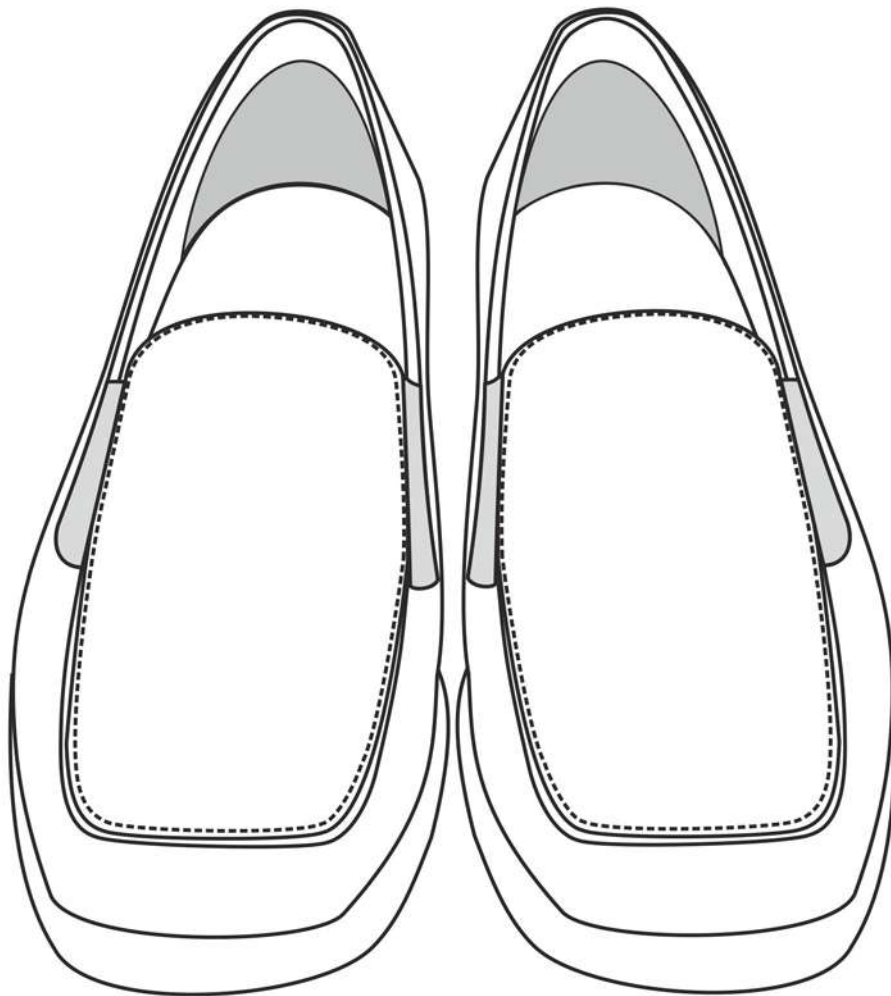


Figura 2. Vista ilustrativa frontal zapato tipo mocasín

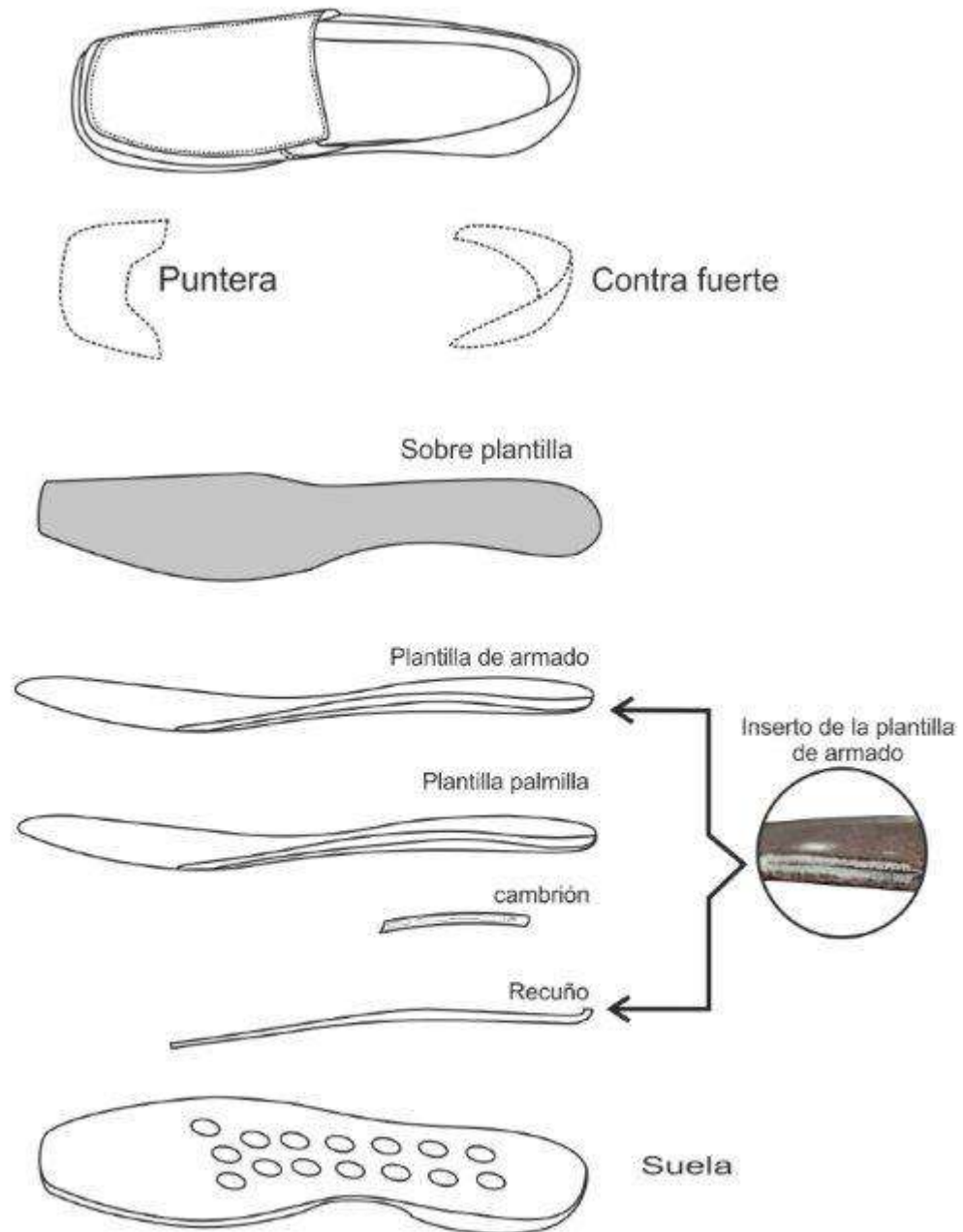



Figura 3. Vista ilustrativa despiece estructural

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p> <hr/> <p>32 DE 35</p> <hr/> <p>2012-12-13</p>
--	---	--

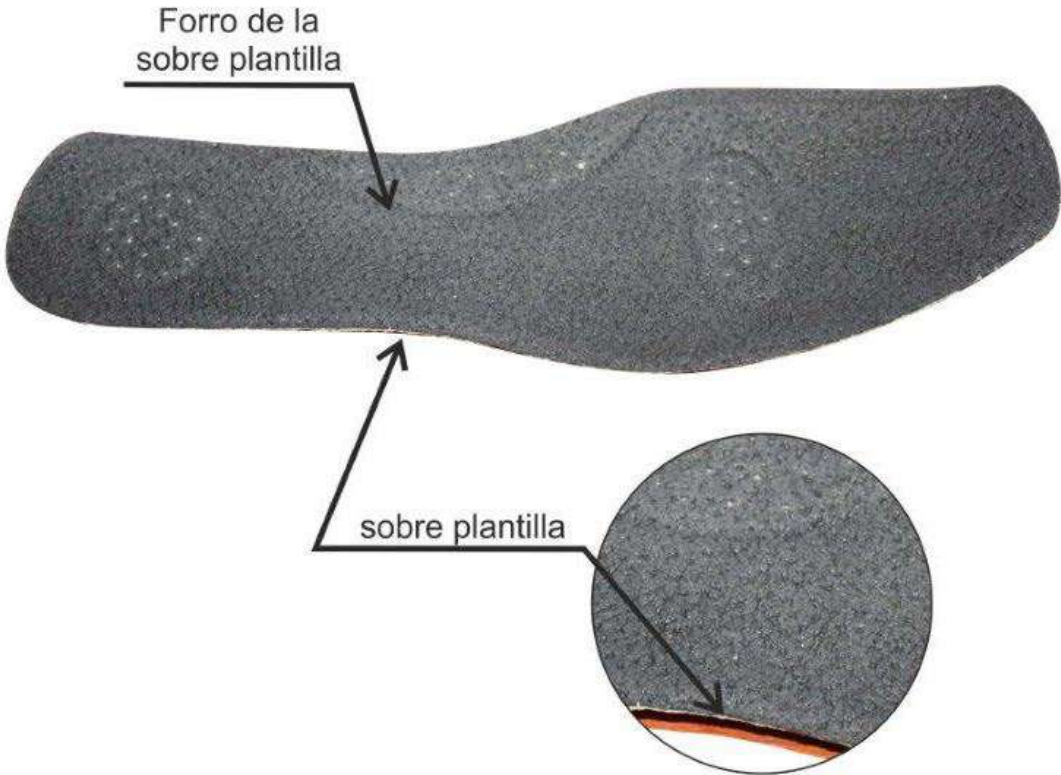

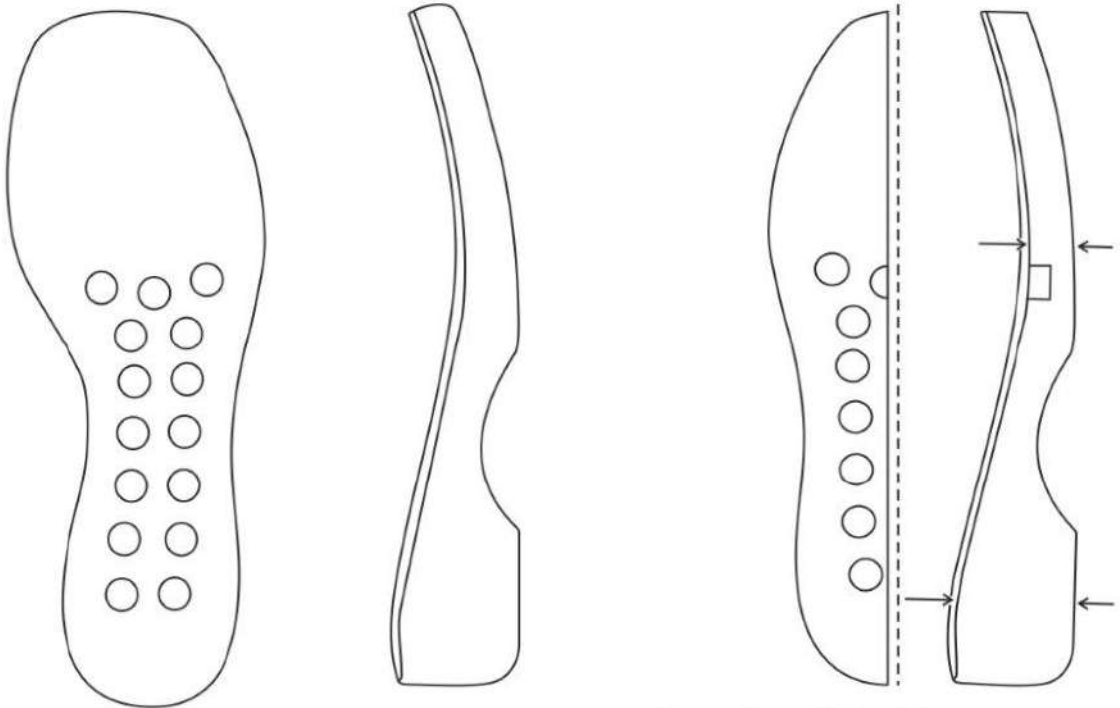



Figura 4. Vista ilustrativa de la sobre plantilla y forro de sobre plantillas

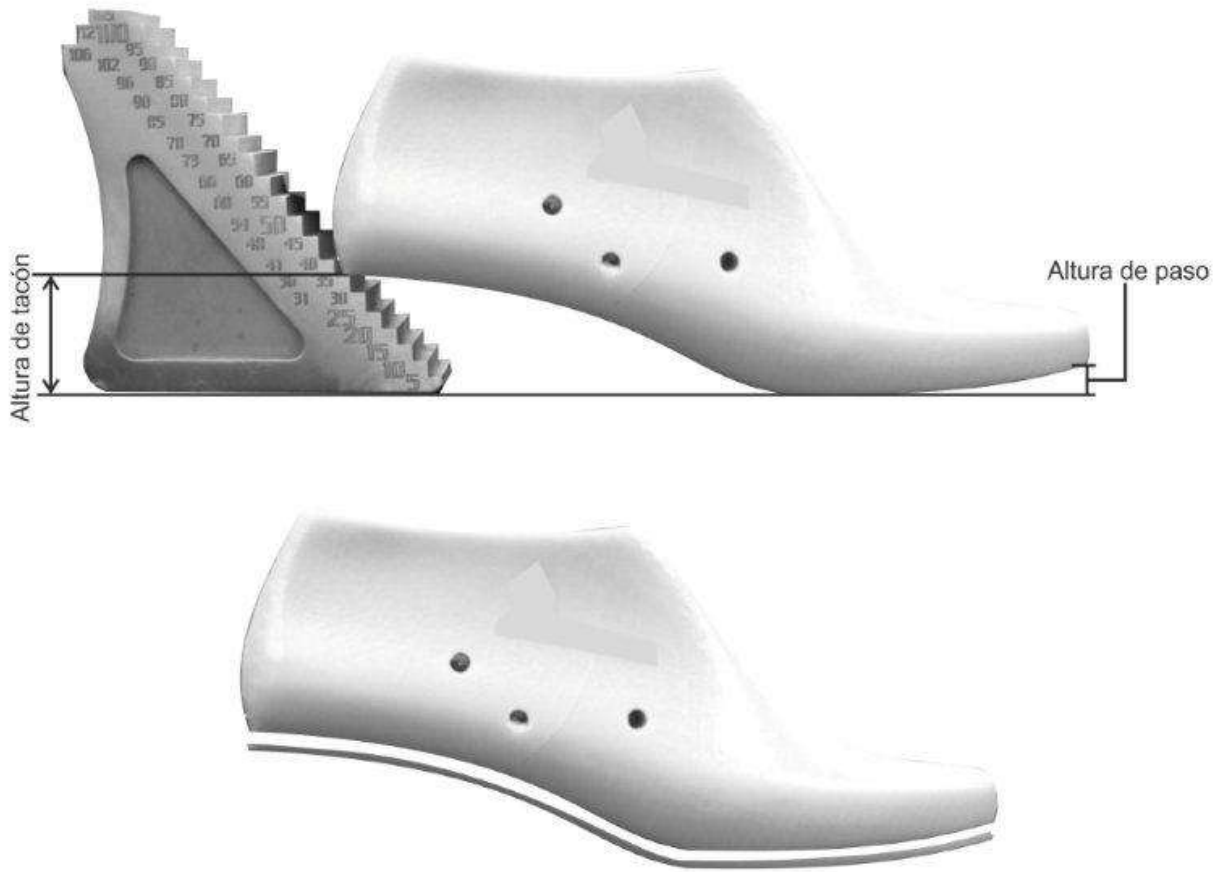
<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>33 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>



Forma de medición del espesor o grosor


Figura 5. Vista ilustrativa detalle de suela

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p> <hr/> <p>34 DE 35</p> <hr/> <p>2012-12-13</p>
--	---	--



Conformación anatómica de ajuste de la plantilla de armado a la cara plantar de la horma

Figura 6. Vista ilustrativa medida de paso y tacón de la horma y ajuste de la plantilla de armado

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN</b></p>	<p><b>NTMD-0269-A1</b></p>
		<p>35 DE 35</p>
		<p>2012-12-13</p>

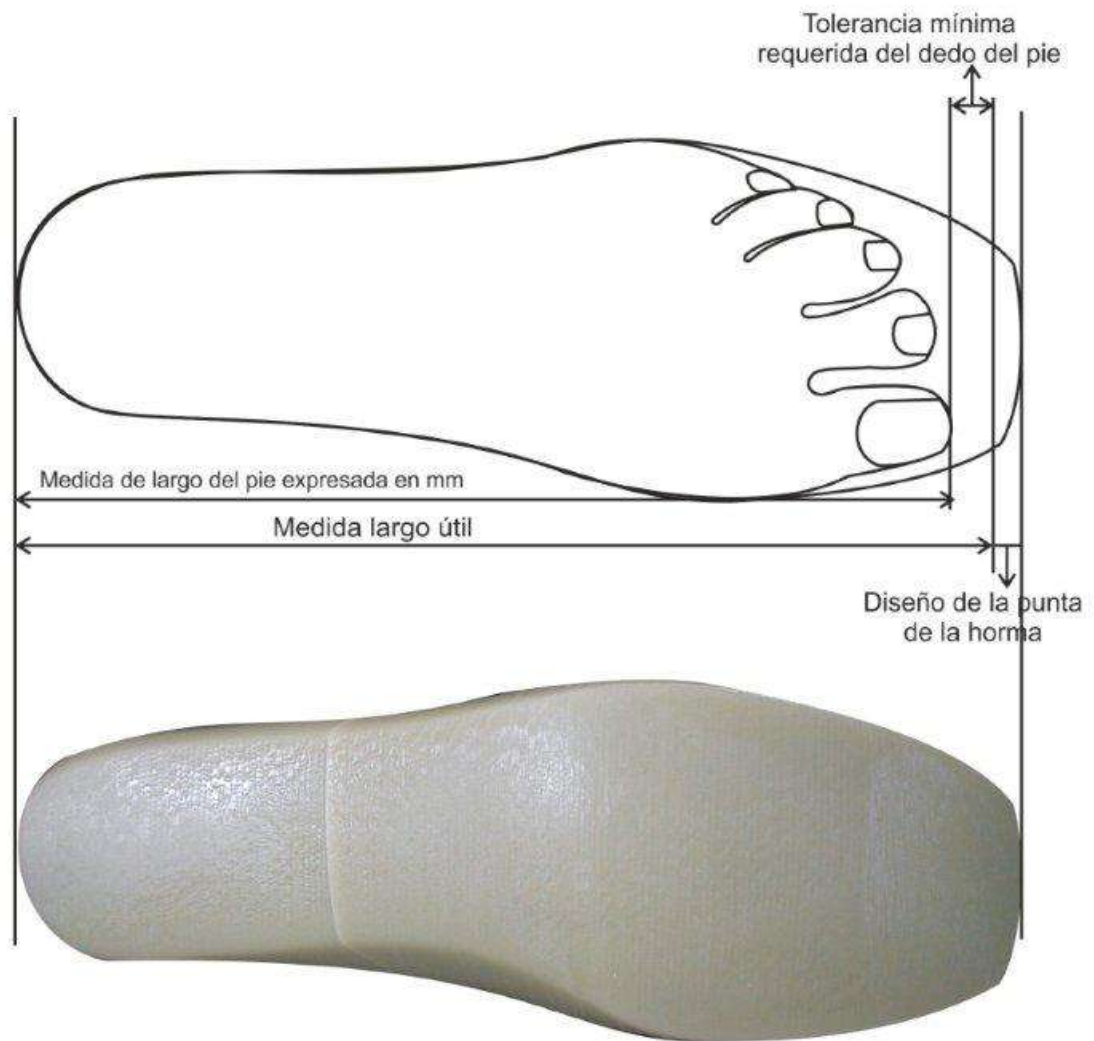


Figura 7. Vista ilustrativa de la medida del largo útil y el largo de la horma

## 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](mailto:normalización@mindefensa.gov.co)
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 10 No. 27-51 Residencias Tequendama Torre norte Oficina 301 Bogotá D.C – Colombia.

**Norma Técnica: CALZADO DE CALLE PARA MUJER EN MATERIAL SINTÉTICO, TIPO MOCASÍN**

**Código de la Norma Técnica: NTMD-0269-A1**

### 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.

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**



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

## CHAQUETILLA DE SOBRE PONER



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>6</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>6</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>7</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>8</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>9</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las chaquetillas de sobre poner destinados para la operación de los agentes civiles de tránsito y transporte adscritos a la Secretaría Distrital de Movilidad.

## 2. REQUISITOS

**2.1. Material Principal:** La chaquetilla de sobreponer debe ser manga larga, de un material que no destiñe, ni decolora. Tejido plano, con repelencia a líquidos y otros factores ambientales, 100% poliéster, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Las cremalleras frontales y laterales deben ser sintéticas y repelentes al agua. Debe incluir capota anatómica, con chaquetilla interna removible elaborada en tela forro y fibra sintética, con cordón de ajuste y fijación con cremallera, es decir, que sea removible. Las condiciones que debe cumplir el material principal son las siguientes:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Tejido	Plano	-
Composición de la tela	100 % Poliéster	-
Peso	138 ± 8 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA (seco)	Mín 98%	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF (SECO)	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB (seco)	Mín 98%	AATCC 183 o equivalente
Impermeabilidad (lluvia storm)	Max 1.0 g	AATCC 35-2018E2 o equivalente
Impermeabilidad método de impacto	Max 1.0 g	AATCC 42 o equivalente
Repelencia al agua (*A)M1	Mín 90 e	AATCC 22-2017E o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3.0 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3.0 %	AATCC 135 o equivalente
Resistencia al rasgado- urdimbre(*A)	Mín 15 N	ASTM D2261 o equivalente
Resistencia al rasgado- trama (*A)	Mín 28 N	ASTM D2261 o equivalente


<sup>1</sup>Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 2A o 3A Cambio de color mínimo: 4	AATCC 61 o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4.0 e.g	AATCC 16.3-2020 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Pilling 7000 ciclos Martindale	Mín 4.0 e	ISO 12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.2. **DISEÑO:** La chaquetilla de sobreponer se utilizará sobre la chaqueta con protecciones del Agente Civil de Tránsito y Transporte, en ese sentido su diseño debe ser holgado, con un largo de 10 cm abajo de la cintura, el estilo de la chaquetilla es tipo rompe vientos, con terminación estilo cola de pato, la chaqueta deberá contar con una abertura en la parte de la espalda alta, el inicio de la abertura deberá ser a una distancia de 5 cm de la costura de los brazos, la parte superior de la abertura deberá tener un traslapo de 10 cm sobre la capa inferior de la chaqueta que garantice que en caso de lluvia no ingrese agua por la abertura de ventilación.
- 2.3. **DIMENSIONES Y TALLAS:** El Contratista debe tomar como referencia las dimensiones de la chaqueta con protecciones SDM-FT-010-V1 que hace parte del proceso para presentar a la Secretaría Distrital de Movilidad un cuadro con las dimensiones para las tallas L, XL, XXL, XXXL, para género masculino y para género femenino de manera independiente.
- 2.4. **LOGOS Y/O DISTINTIVOS:**

**Tabla 2. Especificación de los distintivos:**

Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad	Estampado en color gris plata, de alta calidad, durabilidad y que presente un efecto metalizado, el contratista podrá utilizar la técnica de estampado que considere idónea y deberá garantizar la calidad y durabilidad del elemento.	Medidas escudo: 9.5 cm de Alto y 8 cm de Ancho, ubicado en la parte inferior central de la chaquetilla	Ilustración 1. Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad  <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> SECRETARÍA DE MOVILIDAD
--	--	---	---

- 2.5. CINTAS REFLECTIVAS:** La chaquetilla de sobreponer debe llevar una combinación de cintas reflectivas que cumplan las siguientes características de diseño: una cinta reflectiva que rodean el torso, de cero a veinte grados ( $0^\circ$  a  $20^\circ$ ) de inclinación respecto al eje horizontal de la chaquetilla, ubicada en la parte central del torso, que debe alinearse con la cinta superior de las mangas cuando se encuentre estirada. Se debe garantizar que se rodee alrededor de todo el torso para garantizar su visibilidad en trescientos sesenta grados ( $360^\circ$ ). Dos cintas reflectivas ubicadas en cada manga de la chaquetilla, de cero a veinte grados ( $0^\circ$  a  $20^\circ$ ) de inclinación respecto al eje horizontal de la chaquetilla de tal forma que conserve la continuidad con la cinta reflexiva del dorso. Las cintas deben rodear la totalidad de la manga cubriendo todos los espacios para permitir su visibilidad en trescientos sesenta grados ( $360^\circ$ ).

La cinta superior se debe colocar sobre la articulación del codo y al menos a 5.0 cm de la costura del hombro, esta cinta debe encajar simétricamente con la cinta horizontal del del torso cuando la manga se encuentre estirada, la cinta inferior debe ubicarse bajo la articulación del hombro, conservando una distancia de mínimo 8 cm con respecto a la cinta superior y de al menos 6 cm respecto a la costura del puño.

Una tira de cinta reflectiva sobre el área de traslapo en la abertura en la espalda de la chaquetilla. Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base termoadherible, la entidad determinará la técnica de fijación y el confeccionista deberá garantizar la calidad del producto en cualquier método que se aplique. El ancho de la cinta debe ser de 5 cm. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de  $500 \text{ (cd/lx) / m}^2$ , compuesto en microprismas.

Debe tener certificación ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata o verde fluorescente conforme a la necesidad de la entidad.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013, ISO 12947-2, como se describen en la Tabla 3. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y

para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 4 y Tabla 5, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 3. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 cd/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12'</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 cd/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 4. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en  $(cd/lx)/m^2$  para el desempeño del material retrorreflectivo.**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	$5^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60

1 °	25	15	12	10
1 ° 30'	10	7	5	4

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 5. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup>) para el material combinado.**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores son los requisitos mínimos exigidos que se acrediten para el presente proceso mediante la especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente el cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**2.6. CAPOTA:** La chaquetilla de sobreponer debe incluir una capota con diseño anatómico, elaborada con una doble capa del material principal, tono a tono con este, con sistema de repliegue mediante cordón .

**2.7. BOLSILLOS:** La chaquetilla debe tener tres (3) bolsillos distribuidos como se señala a continuación:

- Dos (2) bolsillos verticales ubicados en la parte inferior con cremallera.
- Un (1) bolsillo interno ubicado en sentido vertical en el delantero.

- 2.8. **ESPALDA:** Debe llevar el distintivo del escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad, a una distancia de 15 cm del borde inferior y centrado respecto de las costuras laterales.
- 2.9. **COLOR:** El color de la chaquetilla de sobreponer es verde fluorescente #08ff08<sup>2</sup> en la sección que quede debajo de las cintas reflectivas.
- 2.10. **CREMALLERA:** Las cremalleras frontales y laterales deben ser en material impermeable, cinta tono a tono con la tela. Las cremalleras laterales deben ubicarse debajo del brazo.
- 2.11. **HILOS:** Debe ser color tono a tono con el material principal y cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 6. Requisitos hilos de las costuras chaqueta**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Costura de cierre	Multifilamento continuo de nylon alta tenacidad bondeado	47	70 N

Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal (azul turquí).

**Tabla 7. Requisitos hilos de las costuras chaquetilla**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. **Empaque:** Las chaquetas deben ser empacadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.

<sup>2</sup> <https://encycolorpedia.es/08ff08>

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

- 4.1. Muestreo:** De cada lote del producto, se debe extraer al azar un tamaño de muestra, conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 8. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>3</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 8 se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

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

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1

<sup>3</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

3201 a 10000	G	0.40	32	0	1
--------------	---	------	----	---	---

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

- **Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la chaquetilla de sobreponer, se debe presentar certificación de cada materia prima por parte del fabricante, de al menos de los siguientes elementos: Material textil principal (tela) y cintas reflectivas según ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

- **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de

especificaciones técnicas y características adicionales que contenga el elemento

- Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>4</sup>. Este debe ser idéntico al presentado y aprobado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 9. Antecedentes Normatividad Técnica**

NORMA TÉCNICA	CONTENIDO
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.

<sup>4</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

**Ilustración 2. Imagen de referencia chaquetilla de sobre poner**





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

**SECRETARÍA DE MOVILIDAD**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>2.1. REQUISITOS GENERALES</b>	<b>2</b>
<b>2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>4. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>7</b>
<b>6. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>8</b>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA SDM-FT-170-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de la camiseta interna para ciclista que será utilizada por el Grupo Operativo de Agentes en Bicicleta, miembros del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia la Norma Técnica [NTMD-0077-A9](#).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

### 2.1. REQUISITOS GENERALES

**Diseño:** El diseño de la camiseta debe ser en cuello redondo, elaborado en tejido rib de 1cm X 1cm, de mangas cortas como se describe en el presente documento.

**Cuello:** La camiseta debe tener cuello redondo enterizo tipo resortado con tejido rib 1x1 doble cuello, pisado en la parte interior en máquina recubridora con dos agujas, separación entre agujas de mínimo 6 mm. El cuello interior debe ser igual que el exterior. Así mismo, el material empleado para la elaboración del rib debe ser de la misma composición que la empleada en la elaboración de la tela principal.

**Mangas:** La manga de la camiseta debe ser corta y terminar en un dobladillo realizado con el mismo material principal, con costura a dos agujas en máquina recubridora y separación entre agujas de mínimo 6 mm.

**Ruedo:** Debe tener un dobladillo de 25 mm  $\pm$  5 mm del mismo material, no resortado, con costura en máquina recubridora dos agujas de mínimo 6 mm de separación.

**Dimensiones:** La camiseta interna para ciclista debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina<sup>1</sup>. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.

<sup>1</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA SDM-FT-170-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

**Acabado:** El color de la tela con la que son confeccionadas las camisetas, debe ser de aspecto mate sin brillo. Las camisetas no deben presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas, debe presentar un color homogéneo en todas sus piezas. Las costuras deben ser completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas. Las costuras deben presentar elongación uniforme con la tela y no debe romperse al estirarse, simulando condiciones normales de uso. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela.

**Tela:** Como material principal debe cumplir los requisitos, valores y debe aprobar los ensayos señalados en la Tabla 1, además, el material textil debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud.

**Tabla 1. Requisitos de la tela para la camiseta interna para ciclista**

REQUISITOS	VALORES	METODO ENSAYO DE REFERENCIA <sup>2</sup>
Composición de la tela	Mezcla poliéster ( 80% ± 1) y elastano (20% ± 1)	-
Construcción del tejido	Punto por trama	-
Resistencia al estallido (N)	350	NTC 2291 o equivalente
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 2A Cambio de color mínimo: 4 Manchado mínimo: 3	NTC 1155-3 o equivalente
Solidez del color al frote	En seco mínimo: 4 En húmedo mínimo: 3	NTC 786 o equivalente
Peso	170 ± 10 g/m <sup>2</sup>	NTC 230 opción C o equivalente
Cambio dimensional en 3 ciclos de lavado	Máximo (4-5%)	NTC 2308 o equivalente
PH	5.5 a 8.5	AATCC 81 o equivalente
Determinación de la tendencia formación de motas (pilling)	Mínimo: 4	NTC 2051-2 o equivalente
Determinación de absorción a la humedad en mm	Mínimo 90 mm	A-A 59791 o equivalente

<sup>2</sup> Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

  	<b>FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA SDM-FT-170-V1</b>
MAYO DE 2026	

**Tabla 2 Alternativa requisitos de la tela para la camiseta interna para ciclista**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO ENSAYO DE REFERENCIA <sup>3</sup>
Composición de la tela	100% polyester (puede o no ser reciclado)	-
Peso	130 ± 15 g/m <sup>2</sup>	NTC 230 opción C o equivalente
Reducción actividad antibacterial	Min 97 %	JIS L1902 o equivalente
Reducción actividad antibacterial - 50 lav	Min 88 %	JIS L1902 o equivalente
Bloqueo UVA (seco)	Mín 97%	AATCC 183 o equivalente
Tiempo de secado 80%	Max 60 min	AATCC 199 o equivalente
Resistencia al estallido (*A) PROMEDIO	Min 600 N	ASTMD 6797-15 o equivalente
Resistencia al rasgado transversal (*A)	Min 30 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Cambio dimensional al lavado transversal - 4 o 5 lav	0 ± 3 %	AATCC 135 o equivalente
Solidez de color al frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g	AATCC tm8-(2022)E o equivalente
ELONGACIÓN(STRETCH) TRANS.	Min 70.00 %	ASTM D6614 o equivalente
ELONGACIÓN(STRETCH) LONG.	Min 70.00 %	ASTM D6614 o equivalente
PILLING-7000 CICLOS MARTINDALE	Min 4.00 e	ISO 12945-2 o equivalente

**Color:** El color de la camiseta interna para ciclista debe ser azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

<sup>4</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

	<p>FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA SDM-FT-170-V1</p>
<p>MAYO DE 2026</p>	

**Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos.

**Tabla 3. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (Mín.)	RESISTENCIA (Mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	27	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, la cual aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

## 2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**Empaque:** La camiseta interna para ciclista debe ser entregada en forma individual, doblada de manera uniforme, utilizando cartón u otro material que le de forma. Se debe empaquetar en bolsa de polietileno transparente, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contrato.
- Consecutivo agente.

**Rotulado:** Cada camiseta debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante.
- Número y año del contrato.
- Instrucciones de cuidado.
- Talla y sexo (masculino- femenino).
- Instrucciones de lavado.

## 3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad

revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2.1 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**Muestreo:** 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 los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>5</sup>

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 3 se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 4. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

<sup>5</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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

	FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA SDM-FT-170-V1
MAYO DE 2026	

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

#### 4. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la camiseta interna para ciclista, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del (los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** Al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material,

indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>6</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

- Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.
- Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A4. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 6. ANTECEDENTES

**Tabla 5. Normatividad de referencia**

<b>Norma Técnica</b>	<b>Contenido</b>
NTMD-0077-A9	Norma técnica camiseta. Ministerio de defensa nacional
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 641:2004	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro
NTC 908:2018	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-2:2014	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
NTC 1479-1:2016	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC 4873-2:2000.	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC 5872: 2011.	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC 6022:2013	Telas de tejido plano y telas de tejido de punto. Definiciones de los defectos.
NTC 5220-1:2003	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC-ISO 17050-1:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.

<sup>6</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

 <b>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</b> 	<b>FICHA TÉCNICA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA</b> <b>SDM-FT-170-V1</b>
	MAYO DE 2026

<b>Norma Técnica</b>	<b>Contenido</b>
NTMD-0077-A9	Norma técnica camiseta. Ministerio de defensa nacional
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 481-3:2012	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC-ISO 17050-2:2005	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1:2002	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.
UNE 40600-5:1996	Textiles. Tejidos. Construcción. Métodos de análisis. Parte 5: Determinación de La densidad lineal (número o título) de los hilos de un tejido.

## 7. ANEXOS

### ILUSTRACIÓN 1 IMAGEN DE REFERENCIA CAMISETA INTERNA PARA CICLISTA





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

**SECRETARÍA DE MOVILIDAD**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA SDM-FT-180-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>8</b>
<b>5. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>10</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>12</b>

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA SDM-FT-180-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

## 1. OBJETIVO

A través de esta ficha técnica se establecen los requisitos generales y específicos, así como el empaque, rotulado, y los ensayos a realizar para en la confección del pantalón convertible para ciclista que, será utilizado por los funcionarios pertenecientes al Grupo Operativo de Agentes en Bici, miembros del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM). Esta ficha toma como referencia las Fichas técnicas: UNIFORME ASISTENCIA CON PANTALÓN LARGO MASCULINO No. 4 ET-PN-144 A4 (2013-01-28) y UNIFORME ASISTENCIA CON PANTALÓN LARGO FEMENINO No. 4 ET-PN-182 A4 (2013-01-28).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA SDM-FT-180-V1</p> <hr/> <p>MAYO DE 2026</p>
---	------------------------------------	---	---

- 2.1. DISEÑO:** El pantalón convertible debe ser confeccionado con dos bolsillos delanteros, dos posteriores y su corte debe ser recto. Las botamangas deben ser fileteadas y debe realizarse un dobladillo a la prenda de 1cm x 1 cm, del mismo material principal pisado en la parte interior con máquina recubridora de dos agujas y debe llevar en cada uno de los posteriores una pinza de longitud 70 mm ± 5 mm. Cada pantalón debe presentar simetría en su conjunto y un color homogéneo en sus piezas, no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes, huecos, puntadas sin uniformidad.

El pantalón convertible contará con botas removibles, de modo que por medio de una cremallera, ubicada dos tercios por debajo de la pretina, permita retirar las botas para obtener una pantaloneta.

- 2.2. BOLSILLOS:** El pantalón debe llevar seis (6) bolsillos ubicados de la siguiente manera: en cada delantero un bolsillo con la boca ubicada en sentido diagonal y los extremos con presillas de refuerzo. Las bolsas y vistas de los bolsillos deben ser confeccionadas con el mismo material principal del pantalón, las bolsas deben ser cerradas con fileteadora y con puntada de seguridad.

A cada lado con su eje central pasando sobre la costura del costado externo y a 20 cm ± 2 cm de la cremallera de unión de la bota debe llevar un bolsillo lateral tipo parche con pliegue vertical centrado, deben llevar tapa rectangular con los extremos inferiores recortados, respunteado con doble costura, para el cierre debe constar de un botón del mismo color del material principal y teñido en masa, para ajustar con un ojal cada uno, que deben ser planos o de lágrima cosidos a dos hilos con realce y su medida debe ser correspondiente con el tipo de botón a utilizar que debe llevar la tapa del pantalón de contacto cerca a los extremos cosidas en cuadrado y equis (la cinta tipo gancho se coloca en la tapa).

En la parte posterior debe llevar un bolsillo ribeteado a cada lado confeccionados con la misma tela, las bolsas cerradas con fileteadora y con puntada de seguridad; cada uno lleva tapa confeccionada con doble tela, para el cierre lleva dos cintas de contacto cerca a los extremos cosidas en cuadrado y equis (el gancho ubicado en la tapa). Todas las tapas deben ir fusionadas con entretela de fusión sencilla.

- 2.3. BRAGUETA:** El pantalón masculino debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado izquierdo con dos presillas de refuerzo una en la base ubicada en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de pegue de la cremallera.

El pantalón femenino debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado derecho con dos presillas de refuerzo una en la base ubicada en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de pegue de la cremallera.

- 2.4. PRETINA:** En la cintura debe llevar una pretina elaborada con doble tela fusionada con entretela no tejida, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla y en sus costados con elástico. La pretina debe poseer un ojal tipo lágrima, un botón en el frente y en el contorno debe llevar cinco pasadores con doble costura en los laterales, asegurados con presillas o costuras de refuerzo distribuidos de la siguiente manera: uno alineado con la costura de cierre de la parte posterior, dos en la parte posterior, y dos en la parte delantera. La unión de costura del tiro trasero debe ser en puntada doble con cadeneta de forma tal que garantice la resistencia a la tensión y a la rotura durante el uso.
- 2.5. BOTONES Y OJALES:** Los botones deben ser de color tono a tono con la tela principal, teñidos en la masa, con un diámetro de 14 mm ± 2 mm, de cuatro orificios y estar exentos de rebabas. Los botones del pantalón deben quedar asegurados firmemente empleando el método de sujeción más adecuado evitando que se desprendan fácilmente de la prenda. Los ojales deben ser planos o de lágrima a dos hilos con realce y su medida debe ser correspondiente con el tipo de botón a utilizar. El pantalón debe llevar un botón de repuesto sujetado en la parte interior del pantalón en un lugar donde no cause incomodidad al usuario.
- 2.6. COSTURA DE PRESILLAS:** El pantalón debe llevar costuras de refuerzo en las terminaciones de los bolsillos, pasadores, ojales y aletilla.
- 2.7. ENCAJADA:** La encajada del pantalón debe ser en máquina cerradora con puntada de cadeneta y dos pasadas. La entrepierna y costados deben ser con el mismo tipo de puntada y una sola pasada. El tiro delantero y trasero deben estar alineados, las entrepiernas izquierda y derecha pueden presentar un desfase en la alineación de máximo 3 mm. El pantalón masculino debe tener hacia adelante del tiro, un refuerzo tipo mariposa, en el mismo material de los bolsillos, asegurado con costura de filete.
- 2.8. DIMENSIONES** las tablas que se presentan a continuación, sirven como parámetro de diseño de la curva de tallas<sup>1</sup>:

**Tabla 1. Dimensiones de referencia pantalón convertible para ciclista personal masculino**

<sup>1</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.

DIMENSIONES	TALLA							
	34	36	38	40	42	44	46	TOL
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	1140	1150	1160	1170	1170	1170	1175	± 10
Medio contorno de cintura	390	410	430	450	470	490	510	± 10
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	510	535	560	585	610	635	660	± 10
Ancho pretina	43	43	43	43	43	43	43	± 3
Ancho elástico	41	41	41	41	41	41	41	± 3
Longitud pasador	50	50	50	50	50	50	50	± 3
Ancho pasador	43	43	43	43	43	43	43	± 3
Diámetro botones	15	15	15	15	15	15	15	±1
Longitud boca bolsillo diagonal (dimensión tomada de presilla a presilla)	160	160	160	160	160	160	160	±3
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	190	190	190	190	190	190	190	±5
Ancho bolsillo lateral	190	190	190	190	190	190	190	±5
Ancho tapa bolsillo lateral	194	194	194	194	194	194	194	±5
Longitud tapa bolsillo lateral	70	70	70	70	70	70	70	±5
Ubicación bolsillo lateral (incluida pretina)	370	370	370	370	370	370	370	±5
Ubicación bolsillo posterior (sin incluir pretina, ni ribete)	70	70	70	70	70	70	70	±2
Ancho útil boca bolsillo posterior	135	135	135	140	140	140	140	±3
Longitud tapa bolsillo posterior (incluido ribete)	60	60	60	60	60	60	60	±2
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	180	180	180	200	200	200	200	±5
Ancho deslizador cerrado	4	4	4	4	4	4	4	±1
Ancho botamanga	225	225	225	225	225	225	225	±5
Ancho dobladillo	30	30	30	30	30	30	30	30

**Tabla 2. Dimensiones de referencia pantalón convertible para ciclista personal femenino**

DIMENSIONES	TALLA						
	8	10	12	14	16	18	TOL
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	1125	1130	1135	1140	1145	1150	± 10



SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD



FICHA TÉCNICA PANTALÓN  
CONVERTIBLE PARA CICLISTA  
SDM-FT-180-V1

MAYO DE 2026

Medio contorno de cintura	370	390	400	420	440	470	± 10
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	480	500	520	540	560	580	± 10
Ancho pretina	43	43	43	43	43	43	± 3
Ancho elástico	41	41	41	41	41	41	± 3
Longitud pasador	50	50	50	50	50	50	± 3
Ancho pasador	43	43	43	43	43	43	± 3
Diámetro botones	15	15	15	15	15	15	± 1
Longitud boca bolsillo diagonal(dimensión tomada de presilla a presilla)	150	150	150	150	150	150	± 3
Profundidad bolsillo diagonal(dimensión tomada en el área de mayor longitud sin incluir pretina)	270	270	270	270	270	270	± 1
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	170	170	170	170	170	170	± 5
Ancho bolsillo lateral	180	180	180	180	180	180	± 5
Ancho tapa bolsillo lateral	184	184	184	184	184	184	± 5
Longitud tapa bolsillo lateral	60	60	60	60	60	60	± 5
Ubicación bolsillo lateral (incluida pretina)	350	350	350	350	350	350	± 5
Longitud total bolsillos laterales (incluida tapa)	170	170	170	170	170	170	± 5
Ancho bolsillo lateral	180	180	180	180	180	180	± 5
Ancho tapa bolsillo lateral	184	184	184	184	184	184	± 5
Longitud tapa bolsillo lateral	60	60	60	60	60	60	± 5
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	160	160	160	160	160	160	± 5
Ancho deslizador cerrado	4	4	4	4	4	4	-
Ancho botamanga	220	220	220	225	225	225	± 5
Ancho dobladillo	30	30	30	30	30	30	± 3

- 2.9. TELA:** El pantalón convertible para ciclista debe ser elaborado en tela de tejido ripstop compuesta por poliéster, de alta durabilidad, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. y cumplir las especificaciones de la siguiente tabla:

**Tabla 3. Requisitos del material principal**

CARACTERÍSTICAS	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO <sup>2</sup>
Composición	100 % poliéster	-
Peso	240 ± 30 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Número de hilos	Urdimbre 45 mínimo. Trama 30 mínimo 50 ± 5	NTC 5634 o equivalente
Resistencia a la tensión	Urdimbre 1000 mínimo. Trama 400 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia al desgarre	Urdimbre 35 mínimo. Trama 20 mínimo	NTC 754-1 o equivalente
Resistencia a la abrasión Umbral de 10.000 ciclos, durante 18 h	3 - 4 e.g.	UNE-EN-ISO-12947-2 Método Martindale o ASTM D4966.
Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 3A ó 2A Cambio de color mínimo: 3 Manchado mínimo: 3	AATCC TM8-2016E - NTC 1155 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4 e.g	NTC 1479-2 o equivalente
Factor de protección UV	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente

- 2.10. CREMALLERA:** Las cremalleras para el cierre del pantalón deben ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser tono a tono con el color de la tela del pantalón. Las cremalleras deben ser en cinta textil, hilaza 100 % poliéster y con un ancho de 11.5 mm mínimo. Debe tener resistencia de la cadena a la carga lateral mínima de 400 N. Este requisito se debe corroborar mediante la presentación de las especificaciones técnicas del producto, emitida por parte del fabricante y presentada a la supervisión por parte del contratista.

<sup>2</sup> Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 3.

- 2.11. **COLOR:** El color del pantalón convertible para ciclista debe ser azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>3</sup>. Los hilos, la cinta velcro, los botones y cremalleras debe ser tono a tono con el material principal (tela).
- 2.12. **Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 4. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (min.)	RESISTENCIA (min.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	40	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. **EMPAQUE:** Los pantalones convertibles para ciclista deben ser entregados en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contrato.
- 3.2. **ROTULADO:** Cada pantalón debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante.
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y Género (masculino o femenino).

<sup>3</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2 (cuyo cumplimiento que no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. 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 y general sobre los productos, para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1

<sup>4</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

  	FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA SDM-FT-180-V1	
	MAYO DE 2026	

281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

## 5. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

**Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes legalmente constituidas, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar, dando cumplimiento a la continuidad en el diseño y preservando la imagen institucional de la entidad y la certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el pantalón convertible para ciclista se debe presentar certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, material textil principal (tela) como muestra.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas adicionales que contenga el elemento.

**Certificación de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA SDM-FT-180-V1</p> <hr/> <p>MAYO DE 2026</p>
--	------------------------------------	---	---

para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>5</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 6. Antecedentes Normatividad Técnica**

Norma Técnica	Contenido
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 313:2009.	Determinación de la resistencia al desgarrar mediante el método de caída del péndulo.
NTC 427: 2018.	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
<u>NTC 481-3:2012</u>	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
<u>NTC 641:2004</u>	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 754 1 <sup>a</sup> :2013.	Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.
<u>NTC 772:2017</u>	Solidez del color a la transpiración
<u>NTC 786:2017</u>	Solidez del color al frote. Método del frictómetro
<u>NTC 908:2018</u>	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
<u>NTC 1155-2:2014</u>	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 2: solidez del color al lavado doméstico y comercial.
<u>NTC 1213:2016</u>	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras
<u>NTC 1479-1:2016</u>	Textiles. ensayos para la solidez del color. parte 1: solidez del color a la luz - luz solar.
NTC 2051-2:2017	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)
NTC 2510:2001	Textiles y confecciones. Botones de plástico.
NTC 2512:2015	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color

<sup>5</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

	<b>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</b>		<b>FICHA TÉCNICA PANTALÓN CONVERTIBLE PARA CICLISTA</b> SDM-FT-180-V1
			MAYO DE 2026

NTC 5872:2011	Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.
NTMD 0016	Uniformes de fatiga masculino. Actualización vigente
NTMD 0235	Tela tejido anti-rasgo 60% algodón, 40% poliéster.

## 8. ANEXOS

### Ilustración 1. Referencia Pantalón convertible para ciclista



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p><b>BOGOTÁ</b></p>	<p>FICHA TÉCNICA CHAQUETA PARA CICLISTA SDM-FT-190-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

## CHAQUETA PARA CICLISTA



## SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>6</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>6</b>
<b>5. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>7</b>
<b>6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>8</b>
<b>7. ANTECEDENTES</b>	<b>8</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>9</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque, rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración y/o suministro de las chaquetas para ciclismo para poner destinados para la operación de los agentes civiles de tránsito y transporte adscritos a la Secretaría Distrital de Movilidad.

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

**Material Principal:** La chaqueta para ciclismo debe ser manga larga, de un material que no destiñe, ni decolora. Tejido plano, con repelencia a líquidos y otros factores ambientales, 100% poliéster, el material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Las cremalleras frontales y laterales deben ser sintéticas y repelentes al agua. Las condiciones que debe cumplir el material principal son las siguientes:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Tejido	Plano	-
Composición de la tela	100 % Poliéster	-
Peso	138 ± 8 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Bloqueo UVA (seco)	Mín 98%	AATCC 183 o equivalente
Factor de protección UPF (SECO)	Mín 50 UPF	AATCC 183 o equivalente
Bloqueo UVB (seco)	Mín 98%	AATCC 183 o equivalente
Impermeabilidad (lluvia storm)	Max 1.0 g	AATCC 35-2018E2 o equivalente
Impermeabilidad método de impacto	Max 1.0 g	AATCC 42 o equivalente
Repelencia al agua (*A)M1	Mín 90 e	AATCC 22-2017E o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 3.0 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 3.0 %	AATCC 135 o equivalente
Resistencia al rasgado- urdimbre(*A)	Mín 15 N	ASTM D2261 o equivalente
Resistencia al rasgado- trama (*A)	Mín 28 N	ASTM D2261 o equivalente

<sup>1</sup>Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

Solidez del color al lavado	Tipo de lavado: 2A o 3A Cambio de color mínimo: 4	AATCC 61 o equivalente
Solidez del color a la luz	Mín 4.0 e.g	AATCC 16.3-2020 o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Pilling 7000 ciclos Martindale	Mín 4.0 e	ISO 12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

**DISEÑO:** La chaqueta para ciclismo se utilizará por parte de los Agentes Civiles de Tránsito y Transporte que se movilicen en bicicleta, en ese sentido su diseño debe ser holgado, con un largo de 8 cm abajo de la cintura, el estilo de la chaqueta es tipo rompe vientos, con terminación estilo cola de pato, la chaqueta deberá contar con una abertura en la parte de la espalda alta, el inicio de la abertura deberá encontrarse a una distancia de 5 cm de la costura de los brazos, la parte superior de la abertura deberá tener un traslapo de 10 cm sobre la capa inferior de la chaqueta que garantice que en caso de lluvia no ingrese agua por la abertura de ventilación.

La chaqueta para ciclismo deberá tener dos bolsillos verticales ubicados en la parte inferior en lado derecho e izquierdo del frente de la chaqueta, con cremallera del mismo material y diseño de la cremallera principal.

**DIMENSIONES Y TALLAS:** Para determinar el dimensionamiento y tallaje de las prendas definitivo, se deberá solicitar un elemento de muestra a la Entidad, sobre el cual el contratista debe generar una curva de tallas por cada género, establecidos en la Tabla 2 y Tabla 3, a fin de contar con aprobación de la supervisión, sobre las dimensiones exactas y generar sobre ellas un prototipo individual por cada género y por cada talla, que igualmente debe ser aprobado por la supervisión, de manera anterior a la entrada en producción.

**Tabla 2. Dimensiones y tallaje de referencia para las chaquetas del personal masculino<sup>2</sup>**

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES (mm)						
	XS	S	M	L	XL	XXL	TOL
Longitud total	750	765	780	795	810	825	±10
Ancho de la espalda a la altura del hombro	530	550	570	590	610	630	±10

<sup>2</sup> Si se requieren tallas adicionales a las establecidas en la talla 2, se deberá coordinar en conjunto con la entidad el nuevo tallaje y su dimensionamiento, para su posterior elaboración.


Ancho pecho	605	630	655	680	705	730	±10
Longitud manga	580	595	610	625	640	640	±10

**Tabla 3. Dimensiones y tallaje de referencia para las chaquetas del personal femenino<sup>3</sup>**

DESCRIPCIÓN	TALLAS/DIMENSIONES (mm)						
	XS	S	M	L	XL	XXL	TOL
Longitud total	690	705	720	735	750	765	±10
Ancho de la espalda a la altura del hombro	425	435	445	455	460	475	±10
Ancho pecho	530	550	570	600	630	660	±10
Longitud manga	580	595	610	625	640	655	±10

**LOGOS Y/O DISTINTIVOS:** La chaqueta debe tener los siguientes distintivos:

**Tabla 4. Logos y distintivos principales**

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
Escudo de Colombia	<p>Parche ribeteado en contorno de la circunferencia externa y de la circunferencia interna, con hilo color plata, cosido en el brazo derecho, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ±10 g/m<sup>2</sup>, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que los ribetes de las circunferencias externas e internas.</p>	<p>El escudo debe ser redondo, con un diámetro de 10 cm.</p> <p>Las letras del contorno deben ser bien definidas, sin imperfectos, distanciadas adecuadamente una letra de otra, la fuente debe ser Arial, de 1.5 cm de Alto X 1.5 cm de Ancho.</p>	<p>Ilustración 1. Escudo de Colombia</p> 

<sup>3</sup> Si se requieren tallas adicionales a las establecidas en la talla 3, se deberá coordinar en conjunto con la entidad el nuevo tallaje y su dimensionamiento, para su posterior elaboración.

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA
Escudo de Agentes de Tránsito	<p>Parche ribeteado en contorno, con hilo color plata, cosido en la parte superior del brazo izquierdo, el tejido del material del fondo del parche debe ser ripstop, compuesto 100 % de poliéster de 200 ± 10 g/m, con entretela fusionable. Tanto el bordado del escudo, como las letras y el contorno deben encontrarse bien definidos.</p> <p>El fondo del parche debe ser azul turquí, tono a tono con el material de los antebrazos, se deben conservar los colores del escudo y las letras deben ser bordadas con hilo color plata, al igual que el ribete</p>	<p>9.5 cm Alto 7.5 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 2. Escudo Agentes de Tránsito</p> 
Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad	<p>Estampado en color gris plata a la altura del pecho, lado izquierdo, de alta calidad, durabilidad y que presente un efecto metalizado, el contratista podrá utilizar la técnica de estampado que considere idónea y deberá garantizar la calidad del elemento. Bajo el escudo debe llevar el código del agente, centrado en la parte superior o inferior, dependiendo la necesidad de la entidad.</p>	<p>Medidas escudo: 9.5 cm Alto y 8 cm Ancho</p> <p>Medidas código agente Cada dígito debe ir en formato tipo Arial y medir 1,5 cm Alto 1 cm Ancho</p>	<p>Ilustración 3. Escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p> <p>001</p>



SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD



FICHA TÉCNICA CHAQUETA PARA  
CICLISTA SDM-FT-190-V1

MAYO DE 2026

IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	IMAGEN REFERENCIA	
Palabra agente de tránsito e Identificación del Agente Civil de Tránsito y Transporte	<p>La palabra agente tránsito debe ubicarse en la parte posterior de la chaqueta, en la parte superior de la cinta reflectiva</p> <p>El Código de identificación del Agente, de tres dígitos debe ubicarse sobre un parche textil del mismo material y color tono a tono de la chaqueta por una cara, por la contracara debe constar de cinta velcro, para adherir a la chaqueta. Debe entregarse por separado o fijado sobre el velcro de la chaqueta ubicado en la espalda en medio de las cintas reflectivas horizontales, distancia de 20 mm ± 3 mm de forma centrada.</p> <p>Los números de agente y letras en las caras frontal y posterior de la chaqueta deberán fabricarse en el mismo material de la cinta reflectiva y coserse sobre la chaqueta o sobre el fichero textil adherible.</p>	<p>Cada letra debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de alto y 2.5 cm de ancho distribuidos uniforme, proporcional y simétricamente entre las dos cintas reflectivas verticales o en su parte superior</p> <p>Cada número debe ser tipo Arial, de 4.5 cm de alto y 2.5 cm de ancho.</p>	<table border="1" data-bbox="1098 533 1378 645"><tr><td data-bbox="1098 533 1378 645">AGENTE DE TRÁNSITO 001</td></tr></table> <p><i>Nota: Este número corresponde al consecutivo asignado a cada funcionario. Se suministrará por parte de la SDM, antes de la fecha pactada para la entrega de los elementos conforme a lo establecido en las obligaciones específicas del contrato.</i></p>	AGENTE DE TRÁNSITO 001
AGENTE DE TRÁNSITO 001				

 <p>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>	 <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA CHAQUETA PARA CICLISTA SDM-FT-190-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

**CINTAS REFLECTIVAS:** La chaqueta para ciclismo debe llevar una combinación de cintas reflectivas que cumplan las siguientes características de diseño: una cinta reflectiva que rodean el torso, a cero (0°) grados de inclinación respecto al eje horizontal de la chaqueta para ciclismo, ubicada en la parte central del torso, que debe alinearse con la cinta superior de las mangas cuando se encuentre estirada. Se debe garantizar que se rodee alrededor de todo el torso para garantizar su visibilidad en 360° grados. Dos cintas reflectivas ubicadas en cada manga de la chaqueta para ciclismo, con cero (0°) grados de inclinación respecto al eje horizontal de la chaqueta para ciclismo. Las cintas deben rodear la totalidad de la manga cubriendo todos los espacios para permitir su visibilidad en 360° grados. La cinta superior se debe colocar sobre la articulación del codo y al menos a 5.0 cm de la costura del hombro, esta cinta debe encajar simétricamente con la cinta horizontal del del torso cuando la manga se encuentre estirada, la cinta inferior debe ubicarse bajo la articulación del hombro, conservando una distancia de mínimo 8 cm con respecto a la cinta superior y de al menos 6.0 cm respecto a la costura del puño. Una tira de cinta reflectiva sobre el área de traslapeo en la abertura en la espalda de la chaqueta para ciclismo.

Las cintas reflectivas deben ser fabricadas en base termo adherible, el confeccionista deberá garantizar la calidad del producto (fijación y durabilidad). El ancho de la cinta debe ser de 5 cm. Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de 700 (cd/lx)/m<sup>2</sup>, compuesto por aristas cúbicas (microesferas). Debe contar con certificación ANSI ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color gris plata o verde fluorescente conforme a la necesidad de la entidad.

Nota: Este numeral aplica para todas las cintas que contiene la chaqueta, incluidas las letras o números de agentes que se determinen.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013 y la ISO 12947-2, como se describen en la Tabla 5. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 6 y Tabla 7, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 5. Requisitos de desempeño fotométrico para las cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m <sup>2</sup> .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a 100 (cd/lx)/m<sup>2</sup>, ángulo de observación de 12 ° y ángulo de iluminación de 5 °.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a 30 (cd/lx)/m<sup>2</sup>, ángulo de observación de 12' y ángulo de iluminación de 5 °.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a 15 (cd/lx)/m<sup>2</sup>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	<p>ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.</p> <p>D4966 o equivalentes.</p>

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 6. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el desempeño del material retroreflectivo (información de referencia de la NTC-ISO 20471).**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1 °	25	15	12	10
1 ° 30'	10	7	5	4

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 7. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el material combinado(información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**CAPOTA:** La chaqueta para ciclismo debe incluir una capota con diseño anatómico, elaborada con una doble capa del material principal, tono a tono con este, con sistema de repliegue mediante cordón .

**BOLSILLOS:** La chaqueta para ciclismo debe tener tres (3) bolsillos distribuidos como se señala a continuación:

- Dos (2) bolsillos verticales ubicados en la parte inferior con cremallera.
- Un (1) bolsillo interno ubicado en sentido vertical en el delantero

**ESPALDA:** Debe llevar el distintivo del escudo de la Secretaría Distrital de Movilidad, a una distancia de 15 cm del borde inferior y centrado respecto de las costuras laterales.

**COLOR:** El color de la chaqueta para ciclismo es negro.

**CREMALLERA:** Las cremalleras frontales y laterales deben ser en material impermeable, cinta tono a tono con la tela. Las cremalleras laterales deben ubicarse debajo del brazo.

**HILOS:** Debe ser color tono a tono con el material principal y cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

**Tabla 8. Requisitos hilos de las costuras chaqueta**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Costura de cierre	Multifilamento continuo de nylon alta tenacidad bondeado	47	70 N

Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal (azul turquí)

**Tabla 9. Requisitos hilos de las costuras chaqueta para ciclismo**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mín.)	RESISTENCIA (mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**Empaque:** Las chaquetas deben ser empaçadas y entregadas en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contrato.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2, cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo, mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 4.1.2 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 10 Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 10 se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

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

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

<sup>4</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA CHAQUETA PARA CICLISTA SDM-FT-190-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

NTC-ISO 2859-1.

## 5. CERTIFICADO DE CALIDAD

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100%) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados  $m^2$ ).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la chaqueta para ciclismo, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del fabricante, para al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela), cintas reflectivas según ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplir con los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados ( $m^2$ ) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de  $m^2$  adquirida y el nombre del material textil,<sup>5</sup> Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

<sup>5</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 11. Antecedentes Normatividad Técnica**

NORMA TÉCNICA	CONTENIDO
NTC 427:2018	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 1155-3:2017	Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 5563:2007	Prendas de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
NTC 786:2017	Solidez del color al frote. Método del frictómetro.
NTC 481-3:2012.	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629.
NTC 1213:2016	Textiles. Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 230:2010	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 1479-2:2016	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2598:1996	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 5872:2011	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.
NTC 4873-2:2000	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC-ISO 2859-1	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/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
ASTM D3775	Standard test method for end (warp) and pick (filling) count of woven fabrics.
ASTM D3767	Standard practice for rubber - measurement of dimensions

## 8. ANEXOS

### Ilustración 2. Imagen de referencia chaqueta para ciclismo



SECRETARÍA DE  
MOVILIDAD



FICHA TÉCNICA CHAQUETA PARA  
CICLISTA SDM-FT-190-V1

MAYO DE 2026





## **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

### **LYCRA CON BADANA**



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  

---

**SECRETARÍA DE MOVILIDAD**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>2</b>
<b>2.1. REQUISITOS GENERALES</b>	<b>2</b>
<b>2.2 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>5</b>
<b>4. CERTIFICADO DE CALIDAD</b>	<b>6</b>
<b>5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>7</b>
<b>6. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>8</b>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p> <p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>  <p>BOGOTÁ</p>	<p>FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA SDM-FT-200-V1</p> <p>MAYO DE 2026</p>
---	---

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de la Lycra con badana que será utilizada por el Grupo Operativo de Agentes en Bicicleta, miembros del Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos generales y específicos mínimos, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad, que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

### 2.1. REQUISITOS GENERALES

**Diseño:** La Lycra para ciclista con badana debe ser diseñada para la anatomía masculina y femenina de pantalón largo, elaborada en  $75 \pm 1$  % poliéster y  $25 \pm 1$  % elastano, transpirable, de horma unisex, con cintas reflectivas termo adheribles a la altura de 50 mm de la parte final de la pernera.

**Badana:** El material de la badana debe ser de Gel 5D, con un protector de espesor de 15 mm, 10 mm y/o 3 mm, con un largo de 33 cm y ancho de 22 cm. Debe de ser para hombre y mujer. La badana para hombre debe contar con un refuerzo especial en el área pélvica y para la mujer debe ser ergonómica especialmente el área de rotación pélvica y que favorezca el funcionamiento femoral. Debe contar con tejidos transpirables y con tecnología de secado rápido. Debe contar con una técnica de fijación o costura reforzada que garantice la sujeción a la lycra.

**Materia prima:** Es de lycra de  $75 \pm 1$  % poliéster y  $25 \pm 1$  % elastano. La lycra no debe presentar manchas o decoloración, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas, debe presentar un color homogéneo en todas sus piezas. Las costuras deben ser completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas. Las costuras deben presentar elongación uniforme con la tela y no debe romperse al estirarse, simulando condiciones normales de uso. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela.

Como material principal debe cumplir los requisitos, valores y debe aprobar los ensayos

 <small>MAYORÍA DE BOGOTÁ D.C.</small>	<b>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</b>		<b>FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA</b> SDM-FT-200-V1
			MAYO DE 2026

señalados en la Tabla 1, además, el material textil debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud.

**Tabla 1. Requisitos de la Lycra para ciclista con badana.**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
PESO (MASA/UNIDAD DE ÁREA): Unidad de Medida	259 ± 13 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776 Método C versión vigente o equivalente
ABSORCIÓN (ORIGINAL)	5.00 s	AATCC TM79-2010E2 (2018)E2 Método A o equivalente
ABSORCIÓN (50 LAVADOS)	5.00 s	AATCC TM79-2010E2 (2018)E2 Método A o equivalente
RESISTENCIA AL RASGADO (TRANSVERSAL)	22 N	ASTM D2261 versión vigente o equivalente
RESISTENCIA AL RASGADO (LONGITUDINAL)	22 N	ASTM D2261 versión vigente o equivalente
CAMBIO DIMENSIONAL LAVADO TRANSVERSAL (3 LAVADOS)	0 ± 5 %	NTC 908 versión vigente o equivalente
CAMBIO DIMENSIONAL LAVADO LONGITUDINAL (3 LAVADOS)	0 ± 5 %	NTC 908 versión vigente o equivalente
Solidez del Color FROTE-SECO	4.00 escala de grises	AATCC TM8-(2022)E
PILLING-7000 CICLOS MARTINDALE	4.00 e	NTC 2051-3 2024 o equivalente
Solidez del Color al lavado manc. 2A -POLIESTER	3 escala de grises	AATCC 61-2013E(2020)E2 o equivalente
Solidez del Color al lavado manc. 2A - ALGODÓN	3 escala de grises	AATCC 61-2013E(2020)E2 o equivalente
Solidez del Color al lavado 2A - Cambio de color	3 escala de grises	AATCC 61-2013E(2020)E2 o equivalente

<sup>1</sup> Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

  	FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA SDM-FT-200-V1
	MAYO DE 2026

Solidez del Color Luz (40 AFU)	3 - 4 índice	NTC 4873 versión vigente o equivalente
--------------------------------	--------------	--

**Color:** El color de la Lycra para ciclista debe ser azul turquí cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>2</sup>.

**Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos.

**Tabla 2. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (Mín.)	RESISTENCIA (Mín.)
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o recubrimientos	Poliéster	27	8.4 N

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, la cual aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

**Cintas reflectivas:** Deben ser de color blanco, fabricadas en base termo adherible, de película de PVC de polímero flexible estabilizada frente a la radiación UV con estructura reflectante prismática compuesta de elementos retroreflectantes de aristas cúbicas (microprismas), la técnica de fijación se realizará siguiendo las instrucciones técnicas señaladas por parte del fabricante y que deben ponerse en conocimiento de la entidad. El ancho de la cinta debe ser de 5 cm o 2" (in). Debe tener un valor mínimo de coeficiente de retrorreflexión de 500 (cd/lx) / m<sup>2</sup>, a un ángulo de observación de 0.20 ° y un ángulo de entrada de 5 ° compuesto en microprismas.

La cinta reflectiva debe tener certificación ANSI/ISEA 107 versión vigente o cumplimiento de los requisitos de la NTC-ISO 20471 versión vigente. La especificación técnica de la cinta debe indicar que cumple con una durabilidad de al menos 100 lavados domésticos conforme a la norma ISO 6330 u otro ensayo que logre determinar esta condición, debe ser color blanco plata conforme a la necesidad de la entidad.

Los requisitos de desempeño fotométrico para la cinta reflectiva están relacionados con el valor del coeficiente de retrorreflexión obtenido antes y después de los ensayos a realizar según las normas NTC-ISO 20471:2013 y la ISO 12947-2 como se describen en la Tabla 3. Con respecto a los requisitos de valores mínimos de retrorreflexión para material de

<sup>2</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

característica única y para material combinado están correspondientemente registrados en la Tabla 4 y Tabla 5, los cuales dependen del ángulo de observación y ángulo de iluminación, en caso de analizarse el coeficiente de retrorreflexión previo a los ensayos.

**Tabla 3. Características de desempeño fotométrico para las Cintas reflectivas (información de referencia de la NTC-ISO 20471):**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA- O CERTIFICADO
Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en $cd/(lx \cdot m^2)$ .	Ver Tabla 5. según desempeño de material reflectivo y Tabla 6 según material combinado.	NTC-ISO 20471:2013 / UNE-EN-471 NTMD
Abrasión.	<p><u>Material de característica única:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>100 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12^\circ</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p><u>Material de combinado:</u> el coeficiente de retrorreflexión debe ser superior a <math>30 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>, ángulo de observación de <math>12'</math> y ángulo de iluminación de <math>5^\circ</math>.</p> <p>Influencia bajo la lluvia el coeficiente debe ser superior a <math>15 \text{ cd}/(lx \cdot m^2)</math>.</p> <p><u>Material sensible a la orientación:</u> mismos requisitos mencionados anteriormente. Ni inferior al 75 % de tales valores.</p>	ISO 12947-2, utilizando abrasivo de estambre de lana a una presión de 9 kPa. Después de 5000 ciclos o equivalentes.

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 4. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en  $(cd/lx)/m^2$  para el desempeño del material retroreflectivo (tabla de referencia norma NTC-ISO-20471:2013).**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	$5^\circ$	$20^\circ$	$30^\circ$	$40^\circ$

	FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA SDM-FT-200-V1
	MAYO DE 2026

12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1 °	25	15	12	10
1 ° 30'	10	7	5	4

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Tabla 5. Valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión en (cd/lx)/m<sup>2</sup> para el material combinado ( tabla de referencia NTC-ISO-20471:2013).**

Ángulo de observación	Ángulo de iluminación $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ )			
	5 °	20 °	30 °	40 °
12'	65	50	20	5
20'	25	20	5	1.75
1 °	5	4	3	1
1 ° 30'	1.5	1	1	0.5

Nota: Los anteriores, hacen parte de los requisitos mínimos exigidos, que para el presente proceso se acreditan mediante la entrega de especificación/ficha técnica de la cinta reflectiva que presente el proponente, la cual debe garantizar el cumplimiento de las normas ANSI/ISEA 107 versión vigente o NTC-ISO 20471.

**Dimensiones y tallas:** La Lycra para ciclista con badana debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina<sup>3</sup>. Las dimensiones son las siguientes:

**Tabla 6. Dimensionamiento de referencia de la Lycra para ciclista**

Descripción	XS	S	M	L	XL	XXL	Tol.
-------------	----	---	---	---	----	-----	------

<sup>3</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.

  	FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA SDM-FT-200-V1		
	MAYO DE 2026		

<b>Cintura</b>	76	80	84	92	96	100	± 6
<b>Cadera</b>	92	96	100	104	108	112	± 6

## 2.2. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**Empaque:** La Lycra para ciclista con badana debe ser entregada en forma individual, doblada de manera uniforme, utilizando cartón u otro material que le de forma. Se debe empaquetar en bolsa de polietileno transparente, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante y número de contrato.
- Consecutivo agente.

**Rotulado:** Cada Lycra para ciclista con badana debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:

- Nombre del contratista o fabricante.
- Número y año del contrato.
- Instrucciones de cuidado.
- Talla y sexo (masculino- femenino).
- Instrucciones de lavado.

## 3. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en el numeral 2.1 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el

número de unidades indicado en la Tabla 7. 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 rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 3 se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 7. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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.

<sup>4</sup> **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 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA LYCRA PARA CICLISTA CON BADANA SDM-FT-200-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

#### 4. CERTIFICADO DE CALIDAD

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para la Lycra para ciclista, se debe presentar certificación de conformidad de cada materia prima por parte del (los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela).

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, la totalidad de especificaciones técnicas que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** Al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>5</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

#### 5. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

- Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. "Por la cual se

<sup>5</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

- Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A4. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

## 6. ANTECEDENTES

**Tabla 4. Normatividad de referencia**

Norma Técnica	Contenido
ASTM D3776	Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric
AATCC 79	Standard Test Method for Absorbency of Textiles
AATCC 199	Standard Test Method for Drying Time of Textiles: Moisture Analyzer
ASTM D6797	Standard Test Method for Bursting Strength of Fabrics Constant-Rate-of-Extension (CRE) Ball Burst Test (Withdrawn 2024)
ASTM D2261	Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)
ASTM D3775	Standard Test Method for End (Warp) and Pick (Filling) Count of Woven Fabrics
AATCC 135	Standard Test Method for Dimensional Changes of Fabrics after Home Laundering
AACTT TM8	Test Method for Colorfastness to Crocking: Crockmeter
AATCC 61	Standard Test Method for Colorfastness to Laundering: Accelerated
AATCC 16.3	Test Method for Colorfastness to Light: Xenon-Arc
ISO 12945-2	Determination of fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting - Part 2: Modified Martindale method (ISO 12945-2:2020)
ASTM D3939	Standard Test Method for Snagging Resistance of Fabrics (Mace)
NTC 2293	Método de ensayo para determinar la resistencia de las telas a enganches (maza)

## 7. ANEXOS

**Ilustración 1 Imagen de referencia de Lycra para ciclista con badana**



**Fuente:** Secretaría Distrital de Movilidad.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE <b>MOVILIDAD</b></p>	 <p><b>BOGOTÁ</b></p>	<p>FICHA TÉCNICA BUZO POLAR SDM-FT-210-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>



## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

### BUZO POLAR



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

**SECRETARÍA DISTRITAL DE  
MOVILIDAD**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>1. OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2. REQUISITOS</b>	<b>3</b>
<b>3. FICHERO TEXTIL</b>	<b>14</b>
<b>5. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO</b>	<b>15</b>
<b>6. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	<b>16</b>
<b>7. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES</b>	<b>18</b>
<b>8. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA</b>	<b>19</b>
<b>9. ANTECEDENTES</b>	<b>19</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>20</b>

## 1. OBJETIVO

Esta ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos generales y específicos de materias primas e insumos, así como la confección, el empaque y rotulado, y las certificaciones de calidad que deben tenerse en cuenta para la elaboración de los buzos polares que serán utilizadas por los funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte (CACTT) de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

## 2. REQUISITOS

Los siguientes, comprenden los requisitos mínimos del buzo polar, requeridos por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, a fin de obtener prendas de calidad y que cumplan con las características de funcionalidad que permitan la adecuada ejecución de las actividades en vía de los uniformados pertenecientes al Cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito y Transporte de la ciudad de Bogotá D.C.

- 2.1. Material Principal (tela):** El buzo polar debe ser manga larga confeccionada en tejido punto, que no destiñe, ni decolora. Como característica principal, la tela debe contar con tecnología que funcione como aislante térmico. El material debe ofrecer características de transpirabilidad, brindar libertad de movimiento, calidad en los tejidos y durabilidad. El material debe contar con certificación OEKO-TEX STD 100, u otra que garantice al comprador y al usuario final que los productos textiles han sido analizados, controlando sustancias químicas nocivas para la salud. Para dar cumplimiento a las características mencionadas, se requiere además de lo anterior, que el material principal del buzo polar, cumpla las siguientes características:

**Tabla 1. Requisitos material principal**

REQUISITOS	VALORES	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA <sup>1</sup>
Composición de la tela	100 % Poliéster	-
Peso	170 ± 20 g/m <sup>2</sup>	ASTM D3776-20 OPC.C - NTC 230 o equivalente
Espesor	2.7 ± 0.8	ASTM D1777 o equivalente
Reducción actividad antimicrobiana 20 lav 2A	Mín 90%	JIS L1902 o equivalente
Cambio dimensional lavado transversal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Cambio dimensional lavado longitudinal - 3 lav	En 0 ± 4 %	AATCC 135 o equivalente
Resistencia al estallido - long (*A) promedio	Mín 200 N	ASTM D6797-15 o equivalente

<sup>1</sup>Si bien no se solicitará la ejecución de los ensayos para el presente proceso, el contratista debe garantizar que la materia prima cumpla con las condiciones establecidas en la tabla 1.

Resistencia al rasgado- transv (*A)	Mín 18 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Resistencia al rasgado- longitudinal (*A)	Mín 10 N	ASTM D2261-13(2017)E1 o equivalente
Solidez del color al lavado poliéster	Tipo de lavado: 2A o 3A Cambio de color mínimo: 4	AATCC TM8-2016E o equivalente
Sol. Col. frote - seco (*A)	Mín 4.0 e.g.	AATCC TM8-2016E o equivalente
Pilling 7000 ciclos Martindale	Mín 3.0 e	ISO 12945-2 o equivalente

Nota: Si para alguno de los valores o especificaciones requeridas se presenta un valor equivalente pero que no está contemplado en la tabla, la entidad procederá a validar su equivalencia y validez y a aceptar o rechazar el material propuesto.

- 2.2. Diseño:** El buzo polar debe estar confeccionada en material 100 % poliéster, de color azul turquí, cumpliendo el código de color hexadecimal #122562<sup>2</sup> manga larga con puño rib. La confección se deberá realizar tomando como referencia, una muestra de la prenda, las muestras guardarán relación con las especificaciones técnicas plasmadas en el presente documento, para cada muestra el contratista debe generar una curva de tallas, que será aprobada posteriormente por parte de la supervisión. En el evento en que se encuentre una diferencia entre la muestra y las especificaciones técnicas requeridas, las mismas se aclararán previo a la elaboración de la muestra o en su periodo de aprobación.

Las costuras de unión de hombros en la parte interna van recubiertas por una cinta sesgo de color azul turquí a tono con el material principal y en la parte externa con pespunte doble.

- 2.3. Cuello:** Tipo cuello tortuga, confeccionado con doble tela del mismo material principal, color azul turquí. El contorno debe llevar costura de pespunte. 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 azul turquí.

<sup>2</sup> La referencia del color azul turquí se puede verificar en el siguiente enlace: <https://encycolorpedia.es/122562>

- 2.4. **Cremallera:** La cremallera será invisible, que va desde el cuello hasta el ancho de la sis del buzo polar.
- 2.5. **Mangas:** Debe ser manga larga, con puño elaborado en material tejido de punto, tejido rib 1x1, color azul turquí, tono a tono con el material principal.
- 2.6. **Ruedo:** Debe tener un dobladillo elaborado en el mismo material principal, no resortado, color azul turquí.
- 2.7. **Dimensiones y tallaje:** El buzo polar debe ser elaborada teniendo en cuenta la contextura y ergonomía tanto masculina como femenina<sup>3</sup>. Para ello se solicita al contratista que entregue su guía de tallas para conocimiento.
- 2.8. **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  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2.54 cm (1 pulgada). Bajo una inspección visual, 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. El buzo polar debe estar exento de materiales y productos de acabado que causen irritación sobre la piel. Todas las costuras de cierre del buzo polar deben ir reforzadas por una costura de filete en el borde uniendo las dos telas para evitar que el material se deshilache.
- 2.9. **Color:** El color del buzo polar será azul turquí, con código de color hexadecimal #122562.
- 2.10. **Material del puño:** Debe ser tejido de punto rib 1x1, color azul turquí a tono con el material principal, y confeccionado con el mismo material principal.
- 2.11. **Hilos:** Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal y debe cumplir con los siguientes requisitos:

**Tabla 6. Requisitos hilos de las costuras**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (min.)	RESISTENCIA (min.)
Cierres y respuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
Filetes o	Poliéster	27	8.4 N

<sup>3</sup> En caso de que la entidad lo requiera, las dimensiones y el tallaje serán acordados con el contratista previo a la confección y elaboración de la prenda, si se requieren tallas que no se encuentren establecidas en la tabla o la curva de tallas que presente el contratista, se deberá coordinar con la entidad, generar el dimensionamiento y posterior producción de los elementos.

recubrimientos			
----------------	--	--	--

El contratista, deberá presentar una certificación expedida por el fabricante de los hilos que permita corroborar esta condición, esta condición aplica para todos los hilos que hagan parte de la prenda, incluidos los de los bordados.

### 3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

- 3.1. Empaque:** Los buzos polares deben ser entregados en forma individual en bolsa transparente para observar su contenido, que la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final. El empaque debe ser reciclable o biodegradable. El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón que garanticen la protección del producto durante el transporte y almacenamiento. Debe ir rotulado con mínimo la siguiente información:
- Nombre del producto.
  - Cantidad de unidades que contiene.
  - Nombre del fabricante y número de contacto.
  - Consecutivo agente
- 3.2. Rotulado:** Cada buzo polar debe tener una marquilla tejida resistente al lavado, ubicada en la parte interior. El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado. El orden de la información presentada no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida a continuación:
- Nombre del contratista o fabricante
  - Número y año del contrato.
  - Fecha de fabricación.
  - País de origen.
  - Talla y género (masculino o femenino).
  - Instrucciones de lavado y/o cuidado.

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

La recepción del producto se realizará posterior a la revisión aleatoria del mismo. La entidad revisará que el producto cumpla las especificaciones técnicas establecidas en los numerales 2 y 3 (cuyo cumplimiento no sea certificado por medio del fabricante de la materia prima e insumo) mediante una inspección visual y apoyado de una cinta métrica, para lo cual tomará las muestras conforme a lo establecido en la NTC-ISO 2859-1:2002. 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. Esta revisión se realizará el día y en la ubicación definidas en el numeral 6.1 del Estudio Previo, como condición de aceptación de los elementos. Si la entidad lo considera pertinente podrá evaluar todas y cada una de las unidades.

**4.1. Muestreo:** de cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada según el número de unidades indicado en la Tabla 10. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección integral para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados definidos en la presente especificación<sup>4</sup>.

El plan de muestreo se definió teniendo en cuenta la letra código según el tamaño de lote y nivel inspección especial S-4 establecido, siguiendo los lineamientos de acuerdo con la norma NTC-ISO 2859-1:2002. 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. En la Tabla 5. se listan los tamaños de muestra con su porcentaje de nivel de aceptación de calidad (NAC), como también los números de aceptación y rechazo, donde a partir de 1 ítem no conforme se rechaza el lote.

**Tabla 7. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**

Tamaño de lote	Letra código	NAC (%)	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
16 a 25	B	4.0	3	0	1
26 a 50	C	2.5	5	0	1
51 a 90	C	2.5	5	0	1
91 a 150	D	1.5	8	0	1
151 a 280	E	1.0	13	0	1
281 a 500	E	1.0	13	0	1
501 a 1200	F	0.65	20	0	1
1210 a 3200	G	0.40	32	0	1
3201 a 10000	G	0.40	32	0	1

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 mayor al número de rechazo, se devolverá el lote al proveedor, para la evaluación de todas las unidades y se solicite un nuevo muestreo.

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

<sup>4</sup> 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 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 las presentes especificaciones técnicas. 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p>	<p>SECRETARÍA DE MOVILIDAD</p>		<p>FICHA TÉCNICA BUZO POLAR SDM-FT-210-V1</p>
			<p>MAYO DE 2026</p>

NTC-ISO 2859-1.

## 5. CERTIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Una vez el adjudicatario de inicio formalmente a sus funciones contractuales, deberá presentar al menos las siguientes certificaciones a los supervisores:

**Certificado de conformidad de la materia prima por parte del fabricante:** Esta certificación, emitida de manera oficial por parte de fabricantes, legalmente constituidas, debe indicar que el material a suministrar cumple ciento por ciento (100 %) con las especificaciones solicitadas por la entidad, debe indicar la cantidad de días que tarda en tener listo el material para el total de la producción requerida, en todo caso la fecha de expedición de la certificación no puede ser mayor a treinta (30) días de calendario desde su expedición, donde se mencione la unidad de medida pertinente (metros cuadrados m<sup>2</sup>).

Como anexo el Contratista debe aportar una carta suscrita por el representante legal, en la que se compromete a utilizar el material **presentado y aprobado por la entidad**, durante la totalidad de la etapa de producción y para todos los elementos a entregar. La certificación debe ir acompañada de una muestra del material.

Para el buzo polar, se debe presentar certificación de conformidad de materia prima por parte del(los) fabricante(s), de al menos los siguientes elementos: Material textil principal (tela), para el color solicitado, debe contar con certificación OEKO TEX STD 100 u otra que garantice que el material se encuentra libre de sustancias químicas nocivas para la salud y tenga tecnología térmica.

**Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar:** Para cada material que requiera certificación de conformidad con la materia prima por parte del fabricante, se debe anexar la ficha técnica ampliada del producto, donde se deben reconocer, además de las especificaciones mínimas requeridas por la entidad, las especificaciones técnicas adicionales que contenga el elemento.

**Certificado de compra de la materia prima por parte del fabricante:** al momento de la última entrega de elementos, el contratista deberá presentar una certificación, suscrita por parte del representante legal, donde se indique la cantidad total del material utilizado para la confección de los elementos a entregar, cuya medida debe expresarse en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y debe contener el nombre y las especificaciones técnicas de la materia prima utilizada. Como anexo, se deberá presentar el documento que acredite la compra del material, indicando la cantidad de m<sup>2</sup> adquirida y el nombre del material textil<sup>5</sup>. Este debe ser idéntico al presentado en la **Certificación de conformidad de la materia prima por parte del fabricante** y debe ser totalmente correspondiente a la **Ficha técnica ampliada de los materiales a certificar**.

<sup>5</sup> Si el contratista cuenta con disponibilidad de la materia prima en su stock y realiza la compra únicamente del excedente necesario, deberá manifestarlo en la certificación y desarrollar el ejercicio aritmético que permita llegar a la totalidad del material requerido y utilizado.

## 6. NORMATIVIDAD PARA CONSULTA

Ministerio de Defensa. Guía Técnica GTMD-0004-A3. Evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

Ministerio de comercio, industria y turismo. Resolución 1950 de 2009. “Por la cual se expide el Reglamento Técnico sobre Etiquetado de Confecciones”.

## 7. ANTECEDENTES

**Tabla 8. Antecedentes Normatividad Técnica de referencia**

Norma Técnica	Contenido
ASTM D3776-20	Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric
AATCC 183	Test Method for Transmittance or Blocking of UV Radiation through Fabric
AATCC 135	Standard Test Method for Dimensional Changes of Fabrics after Home Laundering
ASTM D6797-15	Standard Test Method for Bursting Strength of Fabrics Constant-Rate-of-Extension (CRE) Ball Burst Test (Withdrawn 2024)
ASTM D2261-13(2017)E1	Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)
AATCC TM79-2010E2(2018)E OPC A	Standard Test Method for Absorbency of Textiles
AATCC TM8-2016E	Test Method for Colorfastness to Crocking: Crockmeter
AATCC 16.3-2020	Test Method for Colorfastness to Light: Xenon-Arc
ISO 12945-2	Determination of fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting - Part 2: Modified Method (ISO 12945-2:2020)