

REPÚBLICA DE COLOMBIA



POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE
CARABINEROS Y
PROTECCIÓN AMBIENTAL

ET-PN-GRUCA-DIRAF-312

Página 2 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

Prologo

La Especificación Técnica ET-PN-312, fue aprobada el 2023-04-11.

La presente especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Policía Nacional.

A continuación, se relacionan entidades que participaron en la elaboración de esta especificación en el proceso de normalización.

DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA
DIRECCIÓN DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL

Página 3 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETO	4
2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN	4
2.1 DEFINICIONES	4
2.2 APLICACIÓN	4
3 REQUISITOS	5
3.1 REQUISITOS GENERALES	5
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS	8
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	10
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	11
5 METODOS DE ENSAYO	12
6 APENDICE	14
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	14
6.2 ANTECEDENTES	15

Página 4 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

1 OBJETO

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que se debe someter el sombrero que utilizaran los uniformados de la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental de la Policía Nacional.

2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

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

Abolladura: Hundimiento de una superficie en la copa. En el argot de los fabricantes de sombreros se conoce el término como pedradas.

Barboqueo: Cinta o correa que sujeta una prenda a la cabeza por debajo de la barbilla.

Copa: La porción del sombrero que cubre la parte superior de la cabeza.

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, reforzada en su contorno con anillos de plástico.

Ribete: Cinta empleada para coser la orilla de una confección, sirviendo como adorno y refuerzo.

Saliente: Parte que sobresale de la copa. En el argot de los fabricantes de sombreros llamado también satélite.

Tafilete: Banda de cuero, la cual se encuentra colocada en el interior de la copa, donde el usuario tiene contacto con el sombrero.

Página 5 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar la siguiente Especificación Técnica en procesos de adquisición se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir las tallas de acuerdo con el numeral 3.1.2. y establecer las cantidades correspondientes

2.2.2 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferente al establecido en esta especificación, estas deben ser acordada entre la entidad contratante y el proveedor.

2.2.3 En caso que la entidad contratante requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

3 REQUISITOS GENERALES Y ESPECIFICOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este numeral deben ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1. la evaluación se debe realizar de frente al evaluador.

3.1.1 Copa. El sombrero en la parte superior debe terminar en una cúspide ovalada, con cuatro abolladuras o pedradas laterales distribuidas uniformemente en el contorno de la copa y cuatro salientes o satélites ubicados, uno adelante, uno atrás y uno en cada lateral.

El alto del sombrero debe medirse, colocando el sombrero sobre una superficie plana y en la parte más alta de la copa se debe colocar una reglilla debidamente nivelada. La altura es la distancia entre la superficie y la reglilla. (ver cota A y figura 1).

En la parte externa del contorno y a la altura de la base de la copa, debe llevar una cinta faya a tono con el color de la copa con damero de dos filas bordadas con hilo amarillo verde fluorescente de acuerdo al numeral 3.2.3 (ver figura 1), con un pasador del mismo material, el pasador y la cinta faya deben ir pegados a la copa sin presentar exceso de pegante a la vista. En un extremo de la cinta faya debe llevar una hebilla metálica de color dorado y en el otro extremo debe finalizar en ángulo de 45 grados con dobladillo para que no se pueda destejer.

En la parte interna y en el centro de la copa, debe llevar estampado sobre la tela del forro del sombrero, el escudo de la Policía Nacional en color dorado, la parte superior del forro debe estar recubierta y protegida con una película vinílica transparente la cual debe ir cosida sobre el forro interior.

Página 6 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

3.1.2 Ojetes de ventilación. En cada lateral de la copa debe llevar dos ojetes plásticos de color negro, con un diámetro interno de $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, ubicados en forma horizontal a una distancia de $57 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$, entre el borde donde inicia la copa y el centro de cada ojetes y debe traspasar el forro interno del sombrero.

En el centro de la copa parte frontal a $75 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ donde inicia la copa debe llevar un ojetes en plástico color negro con un diámetro de $4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

3.1.3 Forro. La copa en su interior debe ir forrada en su totalidad, debe conservar la forma del mismo a tono con el color principal del sombrero.

3.1.4 Tafiote. El tafiote debe ir ubicado en el contorno de la base de la parte interna de la copa y cosido con costura plana. En el costado derecho del tafiote debe llevar un estampado centrado, en letras doradas, tipo Arial, la inscripción "REPÚBLICA DE COLOMBIA", en la parte superior y debajo el escudo de Colombia. En el costado izquierdo debe llevar en la parte superior la inscripción "POLICÍA NACIONAL" y debajo la palabra CARABINEROS.

3.1.5 Barboqueo. Está conformado por dos tiras en cuero, ubicadas una en cada lateral.

En la tira derecha (vista de frente al evaluador) debe llevar un pasador en cuero que permita el ajuste del barboqueo (ver cota N) y debe ser asegurado mediante un remache. Al final de la tira debe llevar una hebilla metálica cuadrada de color dorado asegurado con un remache.

En la tira izquierda (vista de frente al evaluador) debe tener 7 orificios distribuidos uniformemente (ver figura 2) para el ajuste del barboqueo y debe terminar en ángulo de 45 grados. la distancia del primer orificio debe ser de $50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ tomado desde la punta del ángulo, los otros 6 orificios deben tener una distancia de $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ cada uno.

3.1.6 Ala. El sombrero debe ser de ala plana al rededor del sombrero. Se debe verificar que el sombrero al situarse sobre una superficie plana el ala siente de manera uniforme sobre la misma.

En todo el borde del ala debe llevar un ribete de color negro, colocado uniforme y simétricamente en todo el perímetro terminada su unión en la parte central posterior del sombrero (la mitad del ribete debe ir encima y la otra mitad doblada hacia abajo) y debe ir cosido mediante costura recta.

3.1.7 Dimensiones. Las dimensiones del sombrero deben corresponder a la tabla 1 (ver figuras 1 y 2)

Página 7 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

Tabla 1. Dimensiones

Descripción	Cota	Dimensiones (mm)	Tolerancia mm (±)
Alto copa	A	150	5
Ancho cinta faya	B	20	3
Altura ojete central	C	75	3
Ancho hebilla metálica (cinta faya)	D	27	3
Largo hebilla metálica (cinta faya)	E	30	3
Ancho cuadro damero	G	10	2
Alto cuadro damero	F	10	2
Distancia entre ojetes (laterales)	H	45	3
Altura ubicación ojetes (laterales)	I	57	3
Largo tiras (barbuquejo)	J	270	10
Ancho tiras (barbuquejo)	K	15	3
Ancho hebilla (barbuquejo)	L	22	3
Ancho ala	M	95	7
Ancho tafilete	N	40	3
Ancho ribete	O	10	3
Diámetro escudo de Policía Nacional	P	20	3

3.1.8 Tallas. Las tallas del sombrero van de la talla 52 a la 62 en números enteros y debe cumplir con lo establecido en la tabla 2. La verificación de la talla debe ser de acuerdo al numeral 5.1.

Tabla 2. Determinación de la Talla.

Talla	Valor en milímetros
52	516 a 525
53	526 a 535
54	536 a 545
55	546 a 555
56	556 a 565
57	566 a 575
58	576 a 585
59	586 a 595
60	596 a 605
61	606 a 615
62	616 a 625

Nota 1. Para obtener la medida de la talla, se debe medir el contorno de la copa, sobre el tafilete.

Página 8 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

3.1.9 Costuras y acabados. Las costuras deben ser uniformes, continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues, que generen incomodidad al contacto directo con la piel. no debe presentar manchas o decoloración ni defectos como cortes o huecos.

Las costuras no deben presentar restos de material, torcidos, fruncidos, agriete o que se abra o encoja durante su uso. Para la colocación del ribete, tafilete y material sintético transparente, la costura debe llevar 9 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm. Se debe verificar según el numeral 5.1.

Los elementos metálicos no deben presentar evidencias de corrosión.

3.1.10 Declaración de conformidad. El fabricante proveedor de las materias primas requerido debe presentar declaración de la conformidad del cumplimiento de las características del insumo solicitado de acuerdo con la NTC- ISO/IEC 17050-1, soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación NTC- ISO/IEC 17050-2. Donde garantice los siguientes aspectos:

- Hilo. El hilo empleado en la confección del sombrero debe ser poliéster con recubrimiento de poliéster con un Tex mínimo 40 y una resistencia mínima de 18N.
- Tafilete y barboquejo. El material utilizado para la elaboración de estos elementos, debe ser cuero natural, plena flor, tipo napa color negro brillante.
- Ribete. El material utilizado para la elaboración de este elemento, debe ser en tela vinílica, con base textil, calibre mínimo de 0,2 mm.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Copa y Ala. El material utilizado en la fabricación del sombrero debe ser pelo de conejo fieltado, prensado al calor y engomado, suave al tacto, que permita la transpiración y debe cumplir con los requisitos de la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos Material Principal

Característica	Requisito	Numeral
Composición, Pelo de conejo en %	100	5.2
Peso		
Sombrero terminado y adornado (gramos) Mínimo	240	5.3
Cono teñido sin rasar, (gramos) Mínimo	160	
Espesor en mm	$3,0 \pm 0,5$	5.4

Página 9 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

Característica	Requisito	Numeral
Solidez del color a la luz	4	5.5
Calificación		
Exposición en horas		
Resistencia a la filtración o goteo	1	5.6
Horas de exposición en agua Calificación	Sin evidencia de filtración o goteo	

Nota 2. El peso del cono teñido sin rasar debe ser evaluado en la campana teñida.

3.2.2 Forro. Debe cumplir con los requisitos exigidos en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos para la tela del forro

Característica	Requisito	Numeral
Composición, Poliéster o acetato (%)	100	5.2
Peso, (g/m ²) mínimo	170	5.3
Numero de hilos/cm	42	5.7
Urdimbre, mínimo		
Trama, mínimo	25	
Solidez del color a la transpiración	4	5.8
Cambio de color, mínimo		
Manchado, mínimo		

3.2.3 Color. El color de los elementos que componen el sombrero debe ir de acuerdo a lo establecido en la tabla 5.

Tabla 5. Determinación de color de las partes del sombrero.

Elementos	Color
Copa y ala	Azul oscuro*
Ojetes de Ventilación	Negro (brillante)
Forro	Azul
Tafilete	Negro (brillante)
Barboquejo	Negro (brillante)
Ribete	Negro
Dameros (cinta faya)	Amarillo verde fluorescente**

* El color azul oscuro para la copa y ala del sombrero debe ser tono a tono con el color azul oscuro establecido en la tabla No. 9 de la norma técnica NTMD-0328 (actualización). El tono a tono debe presentar una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, de acuerdo con el numeral 5.4

Página 10 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

**** El color amarillo de alta visibilidad debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.1.1 de la Norma Técnica Colombiana NTC 5563.**

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

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El sombrero debe ser empacado de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Se debe empacar en forma individual en bolsa transparente y caja corrugada

El empaque colectivo debe ser en cajas iguales en cartón corrugado con capacidad mínima de 12 sombreros.

3.3.2 Rotulado.

3.3.2.1 Rotulado individual. En el interior del sombrero debe adherirse una etiqueta estampada, elaborada en material durable que garantice su permanencia durante la vida útil del sombrero. La etiqueta debe contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del confeccionista o marca registrada.
- Talla correspondiente.
- Año y/o número del contrato

Nota 3. El proveedor debe suministrar con cada sombrero un folleto ilustrativo que contenga la información necesaria para que el usuario final conozca los cuidados que se deben tener para preservar el elemento.

3.3.2.2 Rotulado Colectivo. Cada caja de cartón debe estar marcada en la parte frontal con un rótulo visible y fácil de reconocer y que contenga los siguientes datos:

- Nombre del fabricante.
- Nombre del destinatario.
- Fecha con el número del contrato.
- Nombre del producto, cantidad y talla.

Página 11 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

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

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

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 - 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 o más	80	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 rechazar y devolver el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 (Actualización vigente). Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, (actualización vigente).

Página 12 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

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

4.2.1 Muestreo. Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla 7. 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 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 7. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 - 150	2	1	2
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 o mas	20	5	6

Nota 4. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

5 MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

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

5.2 DETERMINACIÓN DE LA DE LA COMPOSICIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3, empleando el método químico correspondiente de acuerdo al tipo de fibra (pelo de conejo). Para la determinación de la composición de fibras de poliéster deberá emplearse la NTC 1213, método de solubilidad.

Página 13 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

5.3 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE LAS TELAS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, Método C.

5.4 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2599.

5.5 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR.

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

5.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FILTRACIÓN O GOTEO

5.6.1 Condiciones ambientales.

La muestra debe ambientarse durante mínimo 4 horas a $21^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de humedad relativa.

5.6.2 Materiales.

- Recipiente Colector. En un recipiente, se debe recoger el agua que gotea a través de la probeta para su posterior medición en caso que así se requiere.
- Espejo. Se puede fijar un espejo debajo del aparato de tal forma que le permita al laboratorista observar el momento en el que ocurre la penetración de gotas de agua a través de la probeta.
- Cronometro. Se debe emplear un aparato que permita medir el tiempo de ensayo con la precisión requerida.

5.6.3 Método de ensayo. Utilizando el sombrero terminado, se coloca sobre la parte superior del ala o en una de las pedradas aproximadamente 1 ml de agua destilada durante un periodo de una hora. El tiempo de ensayo debe ser cronometrado a partir del instante en que coloca el agua en la probeta

5.6.4 Expresión de los resultados. Las determinaciones de impermeabilidad al agua realizadas a las muestras ensayadas deben ser reportadas en forma separada estableciendo si pasa o no pasa. Una muestra pasa si las probetas no presentan evidencias de filtración o goteo. Debe reportarse el tiempo de ensayo.

Página 14 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

5.7 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA.

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

5.8 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRASPIRACIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772.

6 APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la siguiente especificación, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad esta debe ser consultada al Grupo Control de Calidad de la Policía Nacional.

GTMD-0004 Guía Técnica evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.

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-Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del 1 proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

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

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

NTC 5872 Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.

NTC 2599 Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación del espesor.

Página 15 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC 427	Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 772	Solidez del color a la transpiración.

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TÉCNICA NTMD - 0298 "SOMBRERO CARABINERO "

Página 16 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

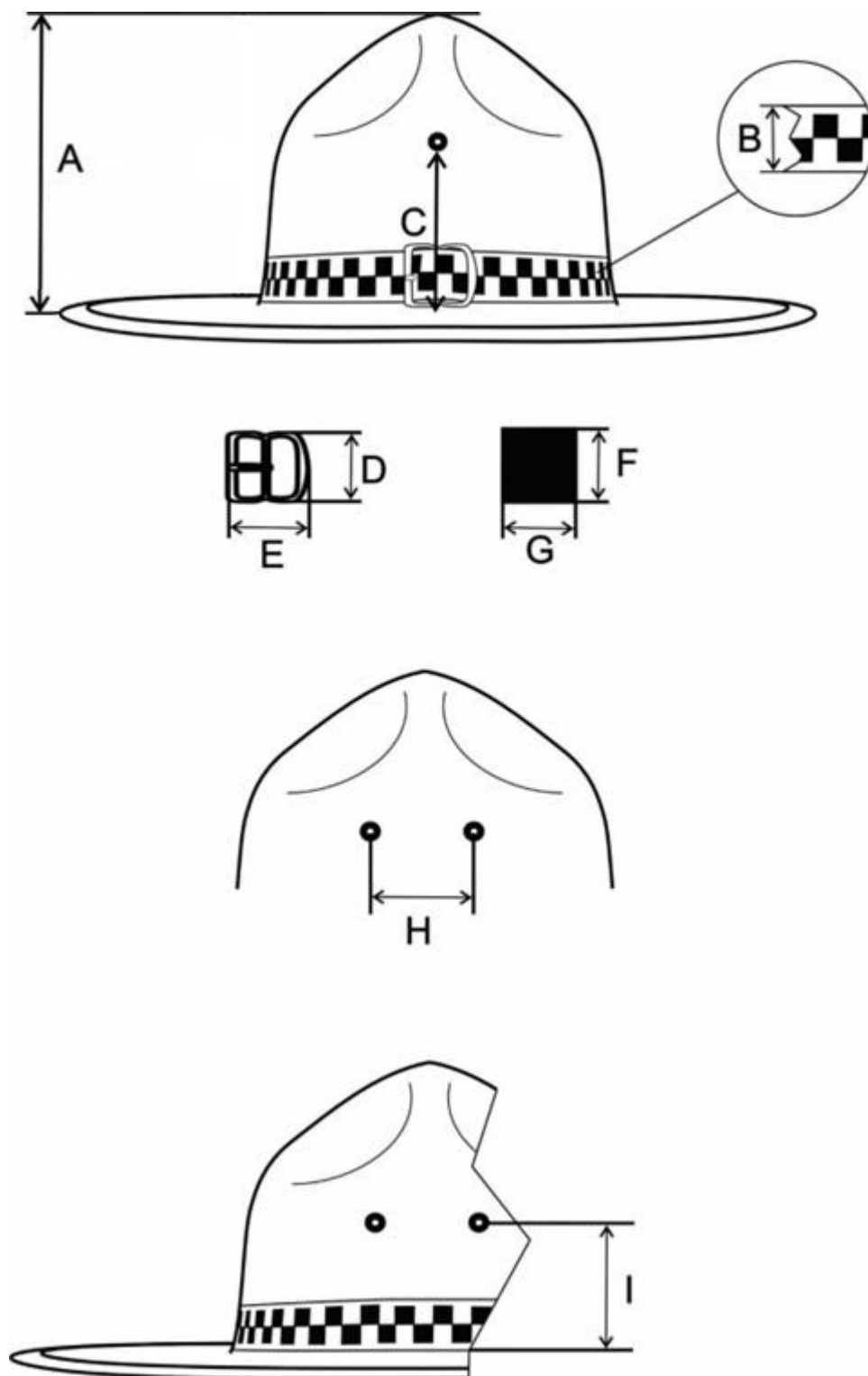


Figura No. 1

Página 17 de 17	ASEGURAR LA CALIDAD ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	 POLICÍA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 27-05-2016		
Versión: 4		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SOMBRERO SEGURIDAD CIUDADANA DE CARABINEROS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
ET-PN-312 (2023-04-11)

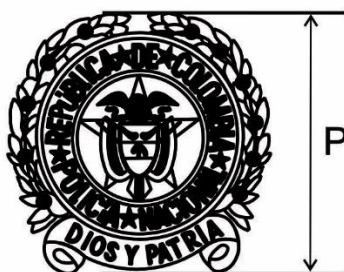
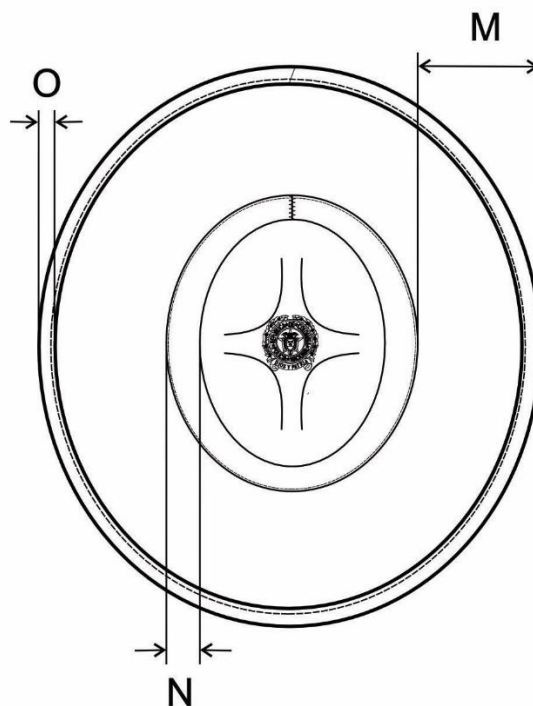
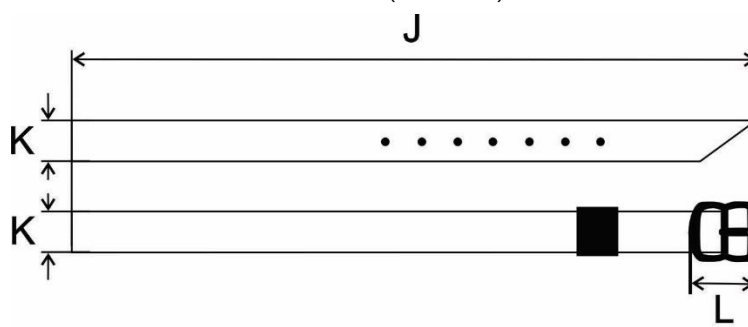


Figura No. 2