



SECRETARÍA DE  
**MOVILIDAD**



**ANEXO NO. 1.**

**DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE I**

**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**

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

GUÍA TÉCNICA

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD  
PARA LOS PRODUCTOS DEL  
SECTOR DEFENSA

GTMD-0004-A4

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</p>	<p>GTMD-0004-A4</p> <p>1 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	---	--


## Prólogo

La Guía Técnica GTMD-0004-A4 fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto el 2024-05-22.

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


A continuación, se presentan las instituciones y dependencias que participaron en la elaboración de esta guía técnica:

- **DIRECCIÓN LOGÍSTICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.**
- **DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN ESTATAL DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.**
- **GRUPO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y CATALOGACIÓN DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.**
- **DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL.**
- **JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL.**
- **COMANDO DE INFANTERÍA DE MARINA - ARMADA NACIONAL.**
- **JEFATURA LOGÍSTICA DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA.**
- **DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA POLICÍA NACIONAL.**
- **DIRECCIÓN DE ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA DEL EJÉRCITO NACIONAL.**
- **COMANDO BASE NAVAL No.06 DE LA ARMADA NACIONAL.**
- **FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL.**
- **BATALLÓN DE INTENDENCIA No.1 LAS JUANAS.**
- **LABORATORIO DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL.**
- **LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL.**
- **SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.**
- **ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA.**
- **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		2 DE 46
		2024-05-22

## TABLA DE CONTENIDO

		pág.
<b>1</b>	<b>OBJETO.</b>	3
<b>2</b>	<b>ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.</b>	3
<b>3</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA.</b>	7
3.1	REUNIÓN DE COORDINACIÓN.	9
3.2	EVALUACIÓN REQUISITOS ESPECÍFICOS EN MATERIAS PRIMAS.	13
3.3	EVALUACIÓN REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 2%.	20
3.4	EVALUACIÓN REQUISITOS ESPECÍFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%.	21
3.5	EVALUACIÓN REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 100%.	23
3.6	LABORATORIOS.	25
3.7	CERTIFICACIÓN.	27
3.8	INFORME TÉCNICO.	31
3.9	RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.	31
<b>4</b>	<b>CASOS ESPECIALES.</b>	32
4.1	ADICIONES AL CONTRATO.	32
4.2	PRODUCTOS IMPORTADOS.	32
<b>5</b>	<b>APÉNDICE.</b>	33
5.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE.	33
5.2	ANTECEDENTES.	34
<b>6</b>	<b>FORMATOS.</b>	35

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>3 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---

## 1. OBJETO.

La presente guía técnica tiene por objeto establecer los procedimientos a seguir en la evaluación de la conformidad de los productos de intendencia y raciones de campaña adquiridos por el sector Defensa.

Este documento aplica para los productos elaborados bajo Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional, Normas y Guías Técnicas Adoptadas y Especificaciones Técnicas elaboradas por el sector Defensa.

La presente guía técnica se podrá aplicar total o parcialmente a productos adquiridos a través de otras fuentes de financiación (donaciones, convenios, ley 418/97 ETC.) según lo establezca la Fuerza o entidad contratante.

## 2. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.

### 2.1 ABREVIATURAS.

ARM: Acuerdo de Reconocimiento Mutuo.

ET: Especificación Técnica.

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

IAAC: Cooperación Interamericana de Acreditación.

IAF: Foro Internacional de Acreditación.

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional.

ILAC: Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios.

ISO: Organización Internacional de Normalización.


NTMD: Norma Técnica Ministerio de Defensa.

OEC: Organismo de Evaluación de la Conformidad.

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio.

UGG: Unidad de Gestión General del Ministerio de Defensa Nacional.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>4 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---

## 2.2 DEFINICIONES.

Para los propósitos de esta guía técnica, se aplican las definiciones establecidas en el Decreto 1595 de 2015, norma técnica internacional ISO-2859-1, norma técnica internacional ISO-17000 y la Resolución 8912 de 2018 del Ministerio de Defensa Nacional, o los documentos normativos que la reemplacen, modifiquen, adicionen y/o complementen. Así:

**Acreditación:** Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

**Acuerdo Multilateral:** Acuerdo entre más de dos partes, públicas o privadas, por el cual cada parte reconoce o acepta los resultados de la evaluación de la conformidad de las otras partes.

**Acuerdo de Reconocimiento Mutuo:** Acuerdo entre dos o más Estados, a través del cual se acepta el reconocimiento automático de los resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad de los demás como equivalentes, previo concepto del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

**Atestación:** Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados.


**Carpeta de la Evaluación Técnica del Producto:** se debe llevar independiente por cada proceso, para verificar la trazabilidad documental de la evaluación de la conformidad, es responsabilidad del evaluador técnico del producto.

**Certificación:** Atestación de tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas y personas.

**Certificado de Conformidad:** Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza que un producto, proceso o servicio, debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico.

**Cooperación Interamericana de Acreditación:** Es una asociación de organismos de acreditación de América y de otras organizaciones interesadas en la evaluación de la conformidad.

**Declaración de Conformidad:** Es la declaración en la cual se expresa el aseguramiento de que los requisitos especificados se han cumplido.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>5 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---

Declaración de Conformidad de Primera y Segunda Parte: Certificación emitida por la persona o la organización que suministra el objeto, respecto a la conformidad de este con el reglamento técnico. Con la presentación de la declaración de conformidad de primera parte, se presume que el declarante ha efectuado por su cuenta, las verificaciones, inspecciones y los ensayos requeridos en el reglamento técnico y, por tanto, será responsable por la conformidad de los productos con los requisitos especificados en el correspondiente reglamento técnico, de conformidad con la ISO / IEC 17050 partes 1 y 2.

Dependencia Encargada para la Evaluación de la Conformidad: Grupo de personas designadas por la Fuerza o entidad del sector Defensa para revisar y evaluar la conformidad de un producto, de acuerdo con los requisitos técnicos establecidos en el documento técnico normativo.

Documento Técnico Normativo: Documento que suministra requisitos, reglas o características relacionado con el material o equipo, métodos de ensayo o procedimientos. Se consideran documentos técnicos normativos: (i) Norma Técnica del Ministerio de Defensa Nacional, (ii) Normas y Guías Técnicas adoptadas, (iii) Guías Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional, (iv) Especificaciones Técnicas aprobadas por las Fuerzas Militares, Policía Nacional y empresas del Ministerio de Defensa Nacional.


Entrega Parcial: Entrega de una parte de un lote.

Especificación Técnica: Documento técnico normativo elaborado y aprobado por cada una de las Fuerzas Militares, Policía Nacional y empresas del Ministerio de Defensa Nacional, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para los cuales no haya norma técnica disponible.

Evaluación de la Conformidad: Procedimiento para determinar el cumplimiento o no de las prescripciones y lineamientos establecidos en los reglamentos técnicos de que trata el Decreto 1595 de 2015 y en los documentos técnicos normativos aplicables a las adquisiciones de material y equipo del Ministerio de Defensa Nacional la evaluación de la conformidad es una herramienta que soporta la toma de decisiones en la supervisión de un contrato.

Evaluador Técnico de Producto: Persona capacitada que designa la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad, para revisar y evaluar la conformidad de un producto en la etapa de ejecución del contrato.

Incertidumbre de Medición: Parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se utiliza.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>6 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---

Ítem: Se define como cada producto o elemento adquirido por el sector Defensa bajo documento técnico normativo.

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

Materia Prima: Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción, para su posterior transformación o componente del producto terminado, antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar. Sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para crear un producto.

Muestra: Conjunto de uno o varios ítems tomados de un lote, destinado para suministrar información sobre el lote.

Muestra de Retención (contra muestra): Es una porción adicional de la muestra recolectada en condiciones idénticas a la original que debe ir rotulada por las partes interesadas.


Norma o Guía Técnica Adoptada: Son las elaboradas por una organización externa al Ministerio de Defensa Nacional, nacional o internacional, las cuales el Ministerio de Defensa Nacional, a través del Comité Estratégico de Logística y de Eficiencia en el Gasto adopta para su uso.

Norma Técnica del Ministerio de Defensa: Documento técnico normativo, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para su estandarización. Estos documentos pueden abarcar prescripciones sobre requisitos, métodos de ensayo, planes de muestreo, criterios de aceptación o de rechazo, terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado.

Organismo Nacional Acreditación: Organismo de Acreditación, que representa al país en las organizaciones internacionales y regionales de acreditación.

Organismo de Evaluación de la Conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Organismo Internacional de Normalización: Es el organismo cuya principal actividad es la elaboración de normas técnicas internacionales.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		7 DE 46
		2024-05-22


Plan de Muestreo: La combinación del (los) tamaño (s) de muestra que se usan, y los criterios asociados de aceptabilidad del lote.

Procedimiento: Forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Producto Terminado: Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la Fuerza o entidad contratante.

### **3. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR.**


- Este procedimiento se fundamenta en el seguimiento al proceso de fabricación, evaluación de los requisitos generales, empaque y rotulado que realiza el evaluador técnico de producto asignado, así como la confrontación y revisión de los documentos exigidos en la presente guía técnica.
- En la función de la evaluación de la conformidad y acompañamiento en el proceso de producción para la adquisición de productos de intendencia y raciones de campaña por el sector Defensa, las visitas se realizarán dando cumplimiento a lo programado en la reunión de coordinación en cada uno de los sitios autorizados en la misma o que estén registrados en el contrato.
- Para la toma de muestras de cualquier paso de la evaluación de la conformidad (materia prima, 2%, 80%, 100% y ensayos de laboratorio), el evaluador técnico de producto debe llevar la trazabilidad, diligenciando los formatos indicados para cada visita, de igual forma debe hacer registro fotográfico y/o fílmico e identificar (marcar) cada una de las muestras que se llevan al laboratorio, cada muestra debe tener los rótulos del Organismo de Certificación de Producto y de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad. En caso de presentarse alguna inconsistencia durante las visitas (requisitos específicos o generales), se informará al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.
- El muestreo sobre materia prima aplica únicamente para aquellos elementos que no puedan ser evaluados en producto terminado, o aquellos elementos a los cuales por parámetros técnicos de validación se permita la evaluación en materia prima de acuerdo con lo establecido en el documento técnico normativo que se esté aplicando.
- Las visitas para la evaluación de la conformidad se deben realizar en orden cronológico dependiendo si el documento técnico normativo establece evaluar

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>8 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---

Requisitos específicos en materia prima y producto terminado, es decir; no se podrá realizar la visita de toma de muestras para la evaluación de requisitos específicos en producto terminado al 80% sin haber realizado la visita de toma de muestras para la evaluación de requisitos específicos en materia prima, determinando la aceptación del lote.

De igual forma, no se podrá realizar la visita de evaluación de requisitos generales empaque y rotulado al 100%, sin haber realizado la visita de evaluación de requisitos generales empaque y rotulado al 2% y el contratista conozca y solucione las fallas presentadas, con el fin de establecer la conformidad del producto de principio a fin en su producción.

- Para realizar el plan de muestreo de un producto terminado, ya sea en requisitos generales empaque y rotulado (2% y 100%) o requisitos específicos al 80%, se debe utilizar lo establecido en la tabla de muestreo del documento técnico normativo que se vaya a aplicar. Si en el documento técnico normativo no se estipula el plan de muestreo este se deberá realizar de acuerdo con la ISO-2859-1, esto se definirá en reunión de coordinación.
- Sin importar el monto del contrato, ni la modalidad del contrato, los requisitos generales, empaque y rotulado establecidos en el documento técnico normativo aplicado, deben ser evaluados por la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad de la Fuerza o entidad contratante.
- El evaluador técnico de producto, el supervisor del contrato o cualquier funcionario de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad puede efectuar visitas adicionales a las programadas sin previo aviso a las instalaciones de fabricación, confección, corte, tintura del producto, así como a los procesos que se desarrollen en los laboratorios de ensayo.
- Cuando un contrato o adquisición tenga varios ítems y cada uno de estos cuente con documento técnico normativo, se debe evaluar cada ítem por separado. De igual forma, si estos tienen dos o más entregas se debe evaluar de manera individual, donde se aplicará la evaluación de la conformidad de la presente guía técnica.
- Sera potestad de la Fuerza o entidad contratante seleccionar el (los) laboratorio (s) que prestará los servicios y asumirá los costos que se generen por la realización de los ensayos de laboratorio o, cuando el contratista asuma los costos de los ensayos de laboratorio, este deberá presentar mínimo dos propuestas de diferentes laboratorios y el supervisor del contrato junto al evaluador técnico de producto y el contratista determinarán quien realizará los ensayos de laboratorio.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>9 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	---


- Los informes de resultados de ensayos deben ser expedidos por un laboratorio de ensayo debidamente acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia o un Organismo de Acreditación perteneciente a los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo, bajo la ISO/IEC 17025 y cuyo alcance de acreditación contemple los métodos de ensayo exigidos en el documento técnico normativo del producto.

### 3.1 REUNIÓN DE COORDINACIÓN.

**3.1.1 Reunión Preliminar de Coordinación.** Esta será potestad de las Fuerzas, entidad contratante o por solicitud del contratista. Acto realizado entre el evaluador técnico del producto en coordinación con el supervisor del contrato y el contratista adjudicado en el contrato, con el fin de socializar la información requerida por el documento técnico normativo y la presente guía técnica, para posteriormente realizar la reunión de coordinación. Será citada por el evaluador técnico del producto dentro de los dos días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato y debe asistir con carácter obligatorio el contratista. Si esta reunión llega a ser fallida por inasistencia del contratista, el evaluador técnico de producto reprogramara la reunión informando al supervisor del contrato.

**3.1.2 Aspectos Relevantes para el Desarrollo de la Reunión de Coordinación.** El contratista debe radicar ante el supervisor del contrato con copia al evaluador técnico del producto con dos días hábiles anteriores a la fecha del inicio de la reunión de coordinación, la siguiente información sobre las unidades contratadas por ítem:

- Plan maestro de producción o plan de producción el cual incluye materia prima e insumos, discriminando descripción, cantidades de producción, tiempos de producción y operaciones.
- Capacidad de operación diaria del elemento.
- Tasa de producción por unidad de tiempo (horas-días-semana-mes).
- Turnos de producción.
- Cronograma de producción.
- Cantidad de materias primas a utilizar por ítem.
- Cantidad de materias primas a utilizar por el total del lote.
- Unidad de medida de cada una de las materias primas a utilizar y que estén acorde con la tabla 1 de la presente guía técnica.
- Laboratorio(s) a utilizar por el Organismo de Certificación de Producto para realizar los ensayos.
- Cuando el valor del ítem contratado sea mayor de 20 SMMLV hasta 60 SMMLV (incluido el IVA), el contratista deberá entregar mínimo dos cotizaciones de diferentes laboratorios y presentar mínimo dos propuestas donde relacione todos los métodos de ensayo del documento técnico normativo con su respectivo valor.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>10 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

Se dará prioridad a las metodologías de ensayo que el evaluador técnico del producto considere necesarios para el aseguramiento de la calidad que será hasta el 6% del valor del ítem contratado (incluido el IVA), los cuales quedaran definidos en la reunión de coordinación.


- Cronograma de los ensayos a realizar por parte de los laboratorios, informando que ensayos están acreditados y cuáles no.
- Cuando el contratista asuma los costos de los ensayos de laboratorio, este deberá presentar mínimo dos propuestas de diferentes laboratorios y el supervisor del contrato junto al evaluador técnico de producto y el contratista determinarán quien realizará los ensayos de laboratorio.
- Dirección donde se fabricarán o confeccionarán los productos y de la(s) maquila(s) a utilizar; es de aclarar que estas maquilas deben ser las mismas definidas en el contrato.

Lo anterior con el fin de ser verificado y analizado por el evaluador técnico del producto con antelación al inicio de la reunión de coordinación, quien constatará los consumos entregados por el proveedor y realizará el respectivo plan de muestreo para las visitas de evaluación y de igual forma analizará cuales ensayos deben o no tener atestiguamiento de acuerdo a los cronogramas de ensayos de laboratorios que no tengan el alcance de acreditación para determinado ensayo en cumplimiento al numeral 3.6 de la presente guía técnica.

En caso de que el contratista no allegue la información mencionada en este acápite, no se iniciará la reunión de coordinación y se reprogramara una nueva fecha por parte del supervisor del contrato en coordinación con de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad; esta reprogramación, no será justificación para la solicitud de prórrogas por el contratista para el cumplimiento de las entregas.

**3.1.3 Desarrollo de la Reunión de Coordinación.** Acto en el cual se acuerdan los parámetros para la ejecución del seguimiento de la evaluación de la conformidad, en donde se establecen, detallan todos y cada uno de los puntos concertados y aclarados para el proceso de la evaluación del producto. Los acuerdos que sean definidos en la reunión de coordinación como lo son (planes de muestreo, fechas de visitas para materia prima, visita al 2%, visita al 80%, visita al 100% y demás requisitos establecidos son de obligatorio cumplimiento.


El supervisor del contrato en coordinación con la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad citará a la reunión de coordinación a las partes interesadas dentro de los cinco días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>11 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

La reunión de coordinación es liderada y ejecutada por el evaluador técnico de producto y deben asistir con carácter obligatorio el supervisor del contrato, contratista del producto y el Organismo de Certificación de Producto acreditado (cuando el ítem o los ítems a evaluar corresponda a elementos con un valor mayor a 100 SMMLV incluido el IVA).

3.1.3.1 De la reunión de coordinación se debe levantar un acta con los puntos acordados para el proceso de evaluación de la conformidad, así:

- Lugar y fecha para la toma de muestras y visitas de seguimiento. La(s) maquila(s) que utilice el contratista, debe(n) ser la(s) misma(s) que está(n) autorizada(s) o registrada(s) en el contrato junto con las direcciones de ubicación, en donde el evaluador técnico de producto debe llevar a cabo los procesos de evaluación de la conformidad, la toma de muestra se hará proporcional a la cantidad de unidades para cada maquila (sitio). Si en el contrato no queda estipuladas las direcciones de las maquilas estas deberán quedar especificadas en la reunión de coordinación.
- Cronograma de evaluación de la conformidad que comprende la toma de muestras de materia prima, producto terminado al 80%, visitas de evaluación de requisitos generales, empaque y rotulado al 2% y 100% del lote, entrega de requisitos según los parámetros de certificación, informe técnico, entregas parciales o finales del lote.
- Para la evaluación de requisitos específicos en materia prima, se debe emplear el numeral 3.2.
- Para la evaluación de requisitos específicos en producto terminado, se debe emplear el numeral 3.4.
- Para la evaluación de requisitos generales, empaque y rotulado, se debe emplear el numeral 3.3 y 3.5.
- Definir el tipo de muestreo y el plan de muestreo a utilizar y la cantidad de resultados que se deben reportar teniendo en cuenta el plan de muestreo requerido en el documento técnico normativo aplicado. Si no se cuenta con un plan de muestreo para producto terminado el evaluador técnico de producto debe establecer el plan de muestreo basándose en la ISO-2859-1.
- El evaluador técnico de producto deberá establecer si para evaluar requisitos generales en producto terminado, empaque y rotulado al 100% se realizará la revisión en el sitio de fabricación o donde lo determine la Fuerza o entidad contratante.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>12 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--


- Para la aplicación de los planes de muestreo en materia prima cuando no este contemplado en el documento técnico normativo se deberá tener en cuenta los criterios establecidos en la presente guía técnica. En caso de que algún material que se considere materia prima no se encuentre en la presente guía técnica, el evaluador técnico de producto debe establecer el plan de muestreo basándose en la ISO-2859-1.
- El evaluador técnico de producto establecerá el atestiguamiento de los ensayos no acreditados realizados en el laboratorio de ensayo.
- El incumplimiento por parte del contratista de las fechas definidas en el acta de reunión de coordinación para el cronograma de tomas de muestras, verificación de requisitos generales, empaque y rotulado, entregas de certificados de conformidad, entregas parciales o finales del lote, así como los retrasos para el inicio de la reunión no afectará el cumplimiento de la fecha de entrega pactada en el contrato, ni servirán como justificación para el otorgamiento de prórrogas.
- Todas las modificaciones a los aspectos del acta de la reunión de coordinación deberán ser informadas por escrito y de forma oportuna al supervisor del contrato.

3.1.3.2 En el caso de haberse fijado en el contrato una entrega total o entregas parciales de un lote, se aplicará la evaluación de la conformidad de la presente guía técnica. Cuando el ítem a evaluar sea mayor a 100 SMMLV (IVA) incluido, el Organismo de Certificación de Producto junto con el evaluador técnico de producto seleccionarán de la entrega parcial o total, las muestras de manera aleatoria, teniendo en cuenta el plan de muestreo exigido en el documento técnico normativo para la evaluación de los requisitos específicos de cada elemento (materia prima o producto terminado al 80% empaque y rotulado).

En cada maquila se aplicará el plan de muestreo de forma independiente y proporcional de acuerdo como corresponda en la cantidad de producto encontrado.

Solo cuando el contratista cuente con el 100% de la materia prima del total de las entregas, presentará un solo requisito según el parámetro de certificación.

3.1.3.3 Cualquier solicitud que realicen las partes frente al normal desarrollo del proceso de evaluación de la conformidad, se aclarará en la reunión de coordinación. En caso de no ser resuelta la solicitud en la reunión de coordinación, se elevará la solicitud por escrito a la entidad competente.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>13 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

### 3.2 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECÍFICOS EN MATERIA PRIMA.

**3.2.1** Para la realización de la visita de toma de muestras de requisitos específicos sobre materia prima, se debe realizar el muestreo cuando el contratista tenga como mínimo el 50% de la cantidad de materia prima por ítem empleado para la elaboración del elemento, de acuerdo con el plan de muestreo planteado en la reunión de coordinación.

Si el contratista no cuenta con el 50% exigido para la toma de la muestra en materia prima, el evaluador técnico de producto reprogramará la visita informando al supervisor del contrato.


Si en la primera visita para materia prima del producto a evaluar, el contratista tiene la totalidad del insumo numeral por numeral del documento técnico normativo aplicado, se debe realizar la selección de las muestras en cantidades completas citadas en el plan de muestreo realizado en la reunión de coordinación, en caso contrario se debe sacar las muestras en dos visitas dando cumplimiento al mínimo el 50%.

**NOTA 1.** Siempre se debe muestrear el 100% de la materia prima, ya sea en una sola visita cuando el contratista cuente con el 100% de la materia prima o en dos visitas del 50%.

**3.2.2** Para la toma de muestras de materia prima el evaluador técnico de producto debe llevar la trazabilidad, diligenciando el formato indicado para la visita, de igual forma debe hacer registro fotográfico y/o filmico e identificar (marcar) cada una de las muestras que se llevan al laboratorio de ensayo, estas deben tener los rótulos de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad y del Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique). En caso de presentarse alguna inconsistencia durante la visita se informará al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.

En las visitas de materia prima, el evaluador técnico de producto tendrá potestad de verificar y solicitar copia de cualquier documentación soporte del proceso productivo del elemento (procedencia de materia prima, remisiones, orden de pedido, facturas, etc.), lo cual debe reposar en la carpeta de evaluación técnica del producto.

**3.2.3 Planes de Muestreo para Materias Primas.** El muestreo o la toma de muestra de toda la materia prima de cada producto, se debe realizar en un solo sitio (dirección de fábrica del contratista) o de acuerdo con lo establecido en el contrato o reunión de coordinación dando cumplimiento al numeral 3.2.1 de la presente guía técnica.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		14 DE 46
		2024-05-22

Solo cuando el contratista cuente con el 100% de la materia prima del total de las entregas, presentará por una sola vez un requisito según el parámetro de certificación.

3.2.3.1 Cuando se trate de material textil en rollos para materia prima, de cada rollo, el Organismo de Certificación de Producto o quien haga sus veces según el parámetro de certificación, extraerá la cantidad de tela que requiera el laboratorio para el ensayo, y este metraje se tomara a una distancia mínima de tres metros del extremo del rollo.

Cuando se trate de telas para confeccionar material de campaña y de telas para tapicería, de cada rollo se debe tomar la cantidad de muestras que requiera el laboratorio de ensayo o quien haga sus veces según el parámetro de certificación, a una distancia de un metro después del comienzo del rollo.


3.2.3.2 Cuando la Fuerza o entidad contratante adquiera materia prima y ésta tenga documento técnico normativo, se deben aplicar los planes de muestreo establecidos en el mismo, EJEMPLO. **Tela**, la cual tiene entre otras la norma técnica NTMD 0216.

3.2.3.3 En el caso de accesorios metálicos o plásticos que lleven varias piezas la unidad de muestra es el juego completo.

3.2.3.4 Para las materias primas de ración de campaña se entenderá como materia prima, cada uno de los componentes que conforman la ración de campaña especificados en cada uno de los menús de las normas técnicas NTMD 0065 y NTMD 0300.

En el caso de la evaluación de las normas técnicas de ración de campaña, la toma de las muestras a evaluar tanto en requisitos específicos y requisitos generales se deben tomar en el sitio donde se ensamblen los componentes.


3.2.3.5 Los planes de muestreo establecidos en la presente guía técnica, aplican sobre las materias primas que se indican en la tabla 1. La columna “unidad”, indica la unidad de materia prima que se debe tomar como base para establecer el tamaño del lote y de la muestra en un plan de muestreo dado.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p>
		<p>15 DE 46</p>
		<p>2024-05-22</p>

**Tabla 1. Niveles de inspección y nivel aceptable de calidad (NAC) para materias primas.**


Materia Prima	Unidad	Nivel de Inspección	NAC
Accesorios metálicos: Cambrión, remaches, slider, ganchos, gancho suelte rápido, mosquetones, broches tipo cazuela sencillo y doble servicio, hebillas doble puente, hebillas, cuadrantes, media luna, pasadores, componentes del suelte rápido (hebillas con trinquete de graduación, puntera, cuadrantes), puntillas, tornillos, bisagras, manijas, cerraduras o chapas, dilatadores de acero, niveladores para mueble, patas metálicas para escritorio.	Unidad	S-3	6,5
Accesorios plásticos: Argollas, broches chapas, cuadrantes, hebillas, herretes, hombreras, mosquetones, seguros y terminales de cordones, seguro doble punta tipo flecha, tapas, tensores, rodachinas, tapa tornillos.	Unidad	S-3	6,5
Acero inoxidable	Lámina	S-2	2,5
	Rollo	S-2	2,5
	Alambre	S-2	2,5
	Varilla	S-2	2,5
Aluminio	Lámina	S-2	2,5
	Tubo	S-2	2,5
	Platinas	S-2	2,5
Botones metálicos	Unidad	S-3	6,5
Botones Plásticos	Unidad	S-3	6,5
Canaletas metálicas	Metro	S-3	6,5
Cantos en PVC	Rollo	S-2	2,5
Cartón piedra - Tapa Cambrión	Lámina	S-2	4,0
Caucho crudo	Rollo de 32 kg	S-2	4,0
Caucho crudo	Kilogramo	S-3	4,0
Caucho para vulcanizar	Pares	S-3	4,0
Cinta resina	Metro lineal	S-3	6,5
Cinta rib, elástico, cremalleras en rollo, cordón en rollo, cinta adhesiva de gancho y lazo, tela diagonal.	Metros lineales	S-3	6,5
Cinta termo fusible para sellado	Metro lineal	S-3	6,5
Cordón para calzado	Pares	S-3	4,0
Correderas de acero para cajón	Par	S-2	4,0
Cremalleras	Unidad	S-3	6,5

Continúa.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		16 DE 46
		2024-05-22

**Tabla 1. (Continuación). Niveles de inspección y nivel aceptable de calidad (NAC) para materias primas.**

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Nivel de Inspección</b>	<b>NAC</b>
Cuero	Pieles	S-2	2,5
Embalajes plásticos (bolsa de polietileno, costal de polipropileno)	Unidad	S-3	6,5
Espuma de poliuretano	Lámina	S-2	4,0
Eva - Micro Eva	Lámina	S-2	2,5
Film alveolar de burbuja, Film stretch	Rollo	S-2	4,0
Hilos e hilazas de costura, de bordar y de recubrir, hilazas para tejeduría.	Cono	S-2	4,0
Maderas (Tabla chafalon marfil, madera aglomerada, madera contrachapada, aglomerados melaminicos). Triplex, cedros, sajo.	Tabla	S-2	4,0
	Lamina	S-2	2,5
Malla plástica	Metro Lineal	S-3	6,5
Marquilla (nailon) 30 mm	Metro lineal	S-3	6,5
Material termo adherible, termoplástico y laminado, lamina de cuero recuperado y otros materiales para puntera y contrafuerte	Lámina	S-2	4,0
Ojetes Metálicos	Unidad	S-3	6,5
Ojetes Plásticos	Unidad	S-3	6,5
Pegantes (nitrilos, pegantes termo adhesivos, pegante amarillo industrial, pegante PVA para madera, solventes, lacas, lacas (nitrocelulósicas) adhesivo).	Galón	S-2	4,0
Plantillas, sobre plantillas troqueladas y sobre plantilla prehormada	Pares	S-3	4,0
Polietileno para viseras	Unidad	S-3	6,5
Polietileno de baja densidad	Rollo	S-2	4,0
Polietileno para viseras	Lamina	S-2	2,5
Puntera y contrafuerte.	Pares	S-3	4,0
Reata y cinta de hiladillo	Rollos	S-3	6,5
Rieles metálicos para mueble	Metro	S-3	6,5
Solventes (varsol, thinner)	Galón	S-2	4,0
Suela vulcanizada.	Pares	S-3	4,0
Suela para vulcanizar	Pares	S-3	4,0
Suela Crupón	Kg	S-3	4,0
Telas de tejido plano, telas de tejido de punto, telas no tejidas (guatas, afelpados) entretelas fusionables y telas vinílicas.	Rollos	S-3	6,5
Vidrios	Unidad	S-3	6,5
Visera prehormada	Unidad	S-3	6,5

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		17 DE 46
		2024-05-22

**Nota 2.** En caso de existir algún material que se considere materia prima y no se encuentre en la tabla 1, el evaluador técnico de producto debe establecer el plan de muestreo basándose en la ISO-2859-1.

**Nota 3.** Para el muestreo de las materias primas o componentes de la ración de campaña, se debe regir de acuerdo con los parámetros establecidos en las normas técnicas NTMD-0065 y NTMD 0300.

**3.2.4 Toma de Muestras y Criterios de Aceptación o Rechazo para Materia Prima.** El muestreo sobre materia prima aplica únicamente a aquellos componentes que no puedan ser evaluados en producto terminado o sobre los que se permita la evaluación en materia prima de acuerdo con lo que indique el documento técnico normativo aplicado.


3.2.4.1 Muestreo. De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en las tablas 2 a 5 “Tamaño de la muestra (unidades)” y conforme a lo señalado en la tabla 1.

**Tabla 2. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 2,5%.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 1.200	2	0	1
1.201 – 35.000	3	0	1
35.001 – o mas	5	1	2

**Tabla 3. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 4,0%.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 1.200	2	0	1
1.201 – 35.000	3	1	2
35.001 o más	5	1	2

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		18 DE 46
		2024-05-22

**Tabla 4. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 4,0%.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 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


**Tabla 5. Plan muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 6,5%.**

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 más	20	5	6

Los planes de muestreo corresponden a los niveles de inspección y el NAC indicado para cada caso, enunciados en la ISO- 2859-1.

Para el caso que la toma de muestra total sea impar (EJEMPLO. Si el plan de muestreo de la entrega es de 5 muestras) y se esté realizando la primera visita (mínimo el 50%) de la materia prima, el Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique), decidirá la cantidad de muestras a tomar (par o impar) y en la segunda visita deberá muestrear la cantidad faltante (par o impar), si no aplica para el valor del ítem con el Organismo de Certificación de Producto, el evaluador técnico del producto decidirá las cantidades a tomar (par o impar).

3.2.4.2 El tamaño de la muestra establecido en los planes de muestreo del documento técnico normativo, se refiere al número de resultado que se debe obtener para evaluar cada requisito, en caso de que un solo producto no sea suficiente para la verificación de todos los requisitos, se debe tomar dos o más productos por cada unidad de muestra indicada en la tabla. La cantidad de muestras o probetas de cada muestra depende de la cantidad mínima que requiera el laboratorio para la realización de los ensayos que se soliciten.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>19 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

De acuerdo con el procedimiento interno que reglamenta el Organismo de Certificación de Producto o quien haga sus veces según el parámetro de certificación este debe sacar en la visita de requisitos específicos una(s) muestra(s) de retención (contra muestra), para cada uno los ensayos a realizar del documento técnico normativo. De igual forma, de acuerdo con criterio del evaluador técnico de producto se extraerá una muestra de cada muestreo, la cual debe ir rotulada por las partes interesadas.


**3.2.5 Criterio de Aceptación o Rechazo para Materia Prima.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.

Después de efectuados los ensayos de laboratorio, las muestras defectuosas de materias primas deben ser recogidas acuerdo protocolo del laboratorio, mencionadas muestras deben ser empacadas y rotuladas por el Organismo de Certificación de Producto y este las custodiará para fines pertinentes durante un tiempo límite, de acuerdo con el procedimiento interno para el Organismo de Certificación de Producto, cuando en el proceso de evaluación de la conformidad no exista el Organismo de Certificación de Producto, la custodia de las muestras serán responsabilidad de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad.

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento al documento técnico normativo, este no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal de acuerdo con lo indicado en la ISO 2859-1.

En mencionada visita es obligatoria la presencia del Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique), contratista y el evaluador técnico de producto, en caso que no se encuentre presente el contratista o el Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique), el evaluador técnico de producto diligenciará el formato con visita fallida e informara la novedad a través de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad al supervisor del contrato por correo electrónico y de igual manera el contratista solicitará por escrito al supervisor del contrato con copia a la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad la nueva fecha de la visita.

Si el Organismo de Certificación de Producto realiza un muestreo de requisitos específicos sin contar con la presencia del evaluador técnico de producto, dicho muestreo no tendrá validez para el proceso de certificación. No se requiere el acompañamiento del Organismo de Certificación de Producto cuando el valor del ítem sea menor de 100 SMMLV (incluido el IVA).

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>20 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

### **3.3 EVALUACIÓN DE REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 2%.**


Visita técnica de seguimiento realizada por el evaluador técnico de producto para la evaluación de los requisitos generales empaque y rotulado del producto con el documento técnico normativo aplicado, determinando los defectos que pueda presentar el producto evaluado, para que el contratista conozca y solucione las fallas presentadas y estas no se repitan en la evaluación de requisitos generales empaque y rotulado al 100%, lo cual permitiría que no sea rechazado el lote y se establezca la conformidad.

**3.3.1** Para este requerimiento el evaluador técnico de producto debe exigir al contratista el 2% del producto terminado, empaque y rotulado del lote contratado por cada ítem según se establezca en reunión de coordinación, en caso de que sean varias plantas o maquilas el procedimiento sería el mismo para cada planta o maquila (que sean autorizadas y las registradas en los contratos o reunión de coordinación). Será potestad del evaluador técnico de producto realizar la verificación del 2% por género y por talla.

**3.3.2** Para la visita técnica de seguimiento para la evaluación del 2% de requisitos generales empaque y rotulado del producto, el evaluador técnico de producto debe sacar aleatoriamente las muestras del lote en producción, teniendo en cuenta el plan de muestreo de requisitos generales del documento técnico normativo a aplicar. Si no se cuenta con un plan de muestreo para producto terminado el evaluador técnico de producto debe establecer el plan de muestreo basándose en la ISO-2859-1.

Una vez seleccionada la cantidad a evaluar para el requisito del 2%, el evaluador técnico de producto realizara la revisión de los requisitos generales en el sitio de fabricación, debe diligenciar el formato de la visita técnica del 2% el mismo día de la visita. Será potestad del evaluador técnico de producto llevar las muestras a la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad, quien cuentan con tres días hábiles para emitir los resultados diligenciando el formato de la visita técnica del 2%, sin afectar el cronograma establecido en la reunión de coordinación.

**3.3.3** Para la evaluación de requisitos generales, empaque y rotulado del 2%, el evaluador técnico de producto debe llevar la trazabilidad, diligenciando el formato indicado para la visita, de igual forma debe hacer registro fotográfico y/o fílmico e identificar (marcar) cada una de las muestras, cada muestra debe tener los rótulos de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad. En caso de presentarse alguna inconsistencia durante la visita se informará al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		21 DE 46
		2024-05-22

### **3.4 EVALUACIÓN DE REQUISITOS ESPECIFICOS EN PRODUCTO TERMINADO AL 80%.**

**3.4.1** Para la realización de la visita de toma de muestras de requisitos específicos sobre el producto terminado, se debe realizar cuando el contratista tenga mínimo el 80% del producto terminado, empacado, rotulado y listo para su entrega.

Si el contratista no cuenta con el 80% exigido para la toma de la muestra en producto terminado, el evaluador técnico de producto reprogramará la visita informando al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.


**3.4.2** Para la toma de muestras de la visita del 80% el evaluador técnico de producto debe llevar la trazabilidad, diligenciando el formato indicado para la visita, de igual forma debe hacer registro fotográfico y/o filmico e identificar (marcar) cada una de las muestras que se llevan al laboratorio de ensayo, estas deben tener los rótulos de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad y del Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique). En caso de presentarse alguna inconsistencia durante la visita se informará al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.

En la toma de muestras de la visita del 80% de producto terminado, el evaluador técnico de producto tendrá potestad de verificar y solicitar copia de cualquier documentación soporte del proceso productivo del elemento (procedencia de materia prima, remisiones, orden de pedido, facturas, etc.), lo cual debe reposar en la carpeta de evaluación técnica del producto.

**3.4.3** En caso de que el contratista utilice una o varias maquilas para la fabricación de los productos, los planes de muestreo de los requisitos específicos en producto terminado se aplicarán en forma independiente y proporcional al plan de muestreo del documento técnico normativo aplicado, en cada una de las maquilas.

La(s) maquila(s) que utilice el contratista, debe(n) ser la(s) misma(s) que está(n) autorizada(s) o registrada(s) en el contrato junto con las direcciones de ubicación, en donde el evaluador técnico de producto debe llevar a cabo los procesos de evaluación de la conformidad, la toma de muestra se hará proporcional a la cantidad de unidades para cada maquila (sitio).

Si en el contrato no quedan estipuladas las direcciones de las maquilas, estas deberán quedar especificadas en la reunión de coordinación. Si al momento de realizar las visitas, las direcciones suministradas por el contratista no corresponden a las fijadas en el contrato o en la reunión de coordinación este deberá oficiar al supervisor del contrato informando el porqué de esta situación, para que se re programe una nueva visita.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>22 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--


**3.4.4 Planes de Muestreo para Producto Terminado al 80%.** El tamaño de la muestra establecido en los planes de muestreo del documento técnico normativo que se esté aplicando, se refiere al número de resultado que se debe obtener para evaluar cada requisito; en caso de que un solo producto no sea suficiente para la verificación de todos los requisitos, se debe tomar dos o más productos por cada unidad de muestra indicada en la tabla. La cantidad de muestras o probetas de cada muestra depende de la cantidad mínima que requiera el laboratorio para la realización de los ensayos que se soliciten.

De acuerdo con el procedimiento interno que reglamenta el Organismo de Certificación de Producto o quien haga sus veces según el parámetro de certificación, este debe sacar en la visita de requisitos específicos una(s) muestra(s) de retención (contra muestra), para cada uno los ensayos a realizar del documento técnico normativo. De igual forma, de acuerdo con el criterio del evaluador técnico de producto, se extraerá una muestra de cada muestreo, la cual debe ir rotulada por las partes interesadas.

En mencionada visita es obligatoria la presencia del Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique), contratista y el evaluador técnico de producto; en caso que no se encuentre presente el contratista o el Organismo de Certificación de Producto el evaluador técnico de producto diligenciará el formato con visita fallida e informara la novedad a través de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad al supervisor del contrato por correo electrónico y de igual manera el contratista solicitará por escrito al supervisor del contrato con copia a la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad la nueva fecha de la visita.

Si el Organismo de Certificación de Producto realiza un muestreo de requisitos específicos sin contar con la presencia del evaluador técnico de producto, dicho muestreo no tendrá validez para el proceso de certificación. No se requiere el acompañamiento del Organismo de Certificación de Producto cuando el valor del ítem sea menor de 100 SMMLV (incluido el IVA).

**3.4.5 Criterio de Aceptación o Rechazo para Producto Terminado al 80%.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote. Después de efectuados los ensayos de laboratorio, las muestras defectuosas de producto terminado al 80% deben ser recogidas acuerdo protocolo del laboratorio de ensayo, mencionadas muestras deben ser empacadas y rotuladas por el Organismo de Certificación de Producto y este las custodiará para fines pertinentes durante un tiempo límite, de acuerdo al procedimiento interno para el Organismo de Certificación de Producto, cuando en el proceso de evaluación de la conformidad no exista el Organismo de Certificación de Producto la custodia de las muestras serán responsabilidad de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>23 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

En el evento en que el lote de producto terminado al 80% evaluado presente incumplimiento al documento técnico normativo, este no podrá ser empleado y para la evaluación del siguiente lote previa validación de materias primas (cuando aplique) según el parámetro de certificación, se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal de acuerdo con lo indicado en la ISO2859-1.

De no presentarse la opción de cambiar el lote por incumplimiento de los requisitos específicos de producto terminado al 80%, el evaluador técnico de producto declarará la no conformidad del lote, informando al supervisor de contrato.

### **3.5 EVALUACIÓN DE REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO AL 100%.**


**3.5.1** Para la evaluación de requisitos generales empaque y rotulado, se realizará cuando el contratista tenga el 100% del producto terminado, empaçado, rotulado y listo para su entrega. En caso de que se pacten entregas parciales, estas deben estar para este requisito al 100% terminada, empaçada y rotulada y la evaluación de esta exigencia se hará de acuerdo con el plan de muestreo para cada entrega.

Si el contratista no cuenta con el 100 % exigido para la toma de muestras y evaluación de requisitos generales empaque y rotulado, el evaluador técnico de producto reprogramará la visita informando al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.

**3.5.2** Una vez seleccionada la cantidad de muestras acuerdo el plan de muestreo para evaluar requisitos generales empaque y rotulado del 100% del producto, el evaluador técnico de producto evaluará los requisitos generales en el sitio de fabricación o donde lo determine la Fuerza o entidad contratante según lo establecido en el contrato o reunión de coordinación, diligenciando el formato del 100% el mismo día de la visita, sin afectar el cronograma establecido en la reunión de coordinación.

**3.5.3** Para la evaluación al 100% de requisitos generales, empaque y rotulado del producto contratado, el evaluador técnico de producto debe sacar aleatoriamente las muestras del lote en producción, teniendo en cuenta el plan de muestreo de requisitos generales del documento técnico normativo a aplicar.

**3.5.4** Para la evaluación de requisitos generales empaque y rotulado al 100%, el evaluador técnico de producto debe llevar la trazabilidad, diligenciando el formato indicado para la visita, de igual forma debe hacer registro fotográfico y/o fílmico e identificar (marcar) cada una de las muestras, cada muestra debe tener el rótulo de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad. En caso de presentarse alguna inconsistencia durante la visita se informará al supervisor del contrato mediante correo electrónico y se agendará una nueva visita para la toma de muestras.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		24 DE 46
		2024-05-22

**3.5.5 Planes de Muestreo para Producto Terminado al 100%.** Para la aplicación de los planes de muestreo establecidos en cada documento técnico normativo se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:


En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega, el factor clave es la uniformidad del producto, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida del mismo para determinar la conformidad de todo el conjunto. En el caso que el evaluador técnico de producto que efectúa la evaluación no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad, podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los productos a recibir.

Para productos que incluyen tallas y género, el muestreo debe incluir unidades de diferentes tallas por género de acuerdo con su participación porcentual en el lote.

Para cada entrega ya sea parcial o total del lote de cada ítem a evaluar, se debe realizar un plan de muestreo y debe ser evaluado con el procedimiento de la presente guía técnica. (EJEMPLO. Si el lote es de 500.000 camisetas y se realizan dos entregas, cada entrega de 250.000 unidades, se debe realizar un plan de muestreo para cada entrega de camisetas (tanto en requisitos específicos como en requisitos generales empaque y rotulado).

**3.5.6 Criterio de Aceptación o Rechazo para Producto Terminado al 100%.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote. Una vez aplicada las técnicas estadísticas para determinar la conformidad de todo el lote, independientemente del resultado, será potestad del evaluador técnico de producto evaluar todos los productos con la finalidad de establecer la conformidad del producto a recibir.

Si en la evaluación de requisitos generales empaque y rotulado se presentan productos con defectos corregibles, el lote se debe devolver al contratista para que solucione las fallas presentadas y este solicitará a la dependencia encargada de la evaluación de la conformidad, nueva fecha para la realización del muestreo, informándole al supervisor del contrato, sin perjuicio de que se adelanten las acciones legales a que haya lugar. El criterio de aceptación y rechazo de esta nueva evaluación se establecerá de acuerdo con lo estipulado en el documento técnico normativo evaluado, si el documento técnico normativo aplicado no cuenta con este criterio, debe ser establecido por el evaluador técnico de producto de acuerdo con lo indicado en la ISO 2859-1.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		25 DE 46
		2024-05-22

Si en la evaluación de requisitos generales, empaque y rotulado se presenta la entrega de productos con defectos que no son susceptibles de corrección, el evaluador técnico de producto declarará la no conformidad del lote, informando al supervisor de contrato.

La custodia de las muestras defectuosas será responsabilidad de la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad.

### **3.6 LABORATORIOS.**


**3.6.1** Los informes de resultados de ensayos deben ser expedidos por un laboratorio de ensayo debidamente acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia o un Organismo de Acreditación perteneciente a los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo, bajo la ISO/IEC 17025 y cuyo alcance de acreditación contemple los métodos de ensayo exigidos en el documento técnico normativo del producto.

En el evento en que un laboratorio de ensayo no ofrezca la totalidad de los ensayos requeridos acreditados (que no cuente con el alcance de todos los ensayos del documento técnico normativo aplicado), el Organismo de Certificación de Producto o quien haga sus veces según el parámetro de certificación deberá recurrir a los servicios de otro(s) laboratorio(s) que cuenten con los ensayos acreditados faltantes, aplicando el procedimiento señalado respecto a muestras.


Únicamente, cuando en Colombia no exista un laboratorio de ensayo que tenga los métodos de ensayo acreditados exigidos en el documento técnico normativo del producto, se podrá emplear los servicios de un laboratorio acreditado por ONAC o un Organismo de Acreditación perteneciente a los ARM, cuyo alcance de acreditación no contemple el método de ensayo exigido en el documento técnico normativo del producto aplicado y atestiguar la ejecución de tal ensayo sobre la totalidad de las muestras tomadas del lote.

**3.6.2** Los laboratorios de ensayo deben reportar en los informes de resultados lo establecido en la ISO/IEC17025, entre esos la siguiente información:

- La incertidumbre de medición asociada al resultado de cada método de ensayo de acuerdo con el documento técnico normativo que se aplique;
- Reportar cuales ensayos tienen acreditados y cuales ensayos no tienen acreditados;
- La identificación de las muestras con los rótulos de la Fuerza o entidad contratante y cuando aplique del organismo de acreditación
- Un título (por ejemplo, "informe de ensayo");
- El nombre y la dirección del laboratorio;

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>26 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

- El lugar en que se realizan las actividades de laboratorio, incluso cuando se realizan en las instalaciones del cliente o en sitios alejados de las instalaciones permanentes de laboratorio, o en instalaciones temporales o móviles asociadas;
- Una identificación única de que todos sus componentes se reconocen como una parte de un informe completo y una clara identificación del final;
- El nombre y la información de contacto del cliente;
- La identificación del método utilizado;
- Una descripción, una identificación inequívoca y cuando sea necesario, la condición del ítem;
- La fecha de recepción de los ítems de ensayo, y la fecha del muestreo cuando esto sea crítico para la validez y aplicación de los resultados;
- Las fechas de ejecución de la actividad del laboratorio;
- La fecha de emisión del informe;
- La referencia al plan y método de muestreo usados por el laboratorio de ensayo u otros organismos cuando sean pertinentes para la validez o aplicación de los resultados;
- Una declaración acerca de que los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo;
- Los resultados con las unidades de medición, cuando sea apropiado;
- Las adiciones, desviaciones o exclusiones del método;
- La identificación de las personas que autorizan el informe;
- Una identificación clara cuando los resultados provengan de proveedores externos;
- La inclusión de una declaración que especifique que sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, puede proporcionar seguridad de que partes de un informe no se sacan de contexto
- El laboratorio de ensayo deber ser responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando la información la suministre el cliente. Los datos suministrados por el cliente deben ser claramente identificados. Además, en el informe se debe incluir un descargo de responsabilidad cuando la información sea proporcionada por el cliente y pueda afectar a la validez de los resultados. Cuando el laboratorio no ha sido responsable de la etapa de muestreo (por ejemplo, la muestra ha sido suministrada por el cliente), en el informe se debe indicar que los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.
- Información sobre las condiciones específicas del ensayo, tales como condiciones ambientales;
- Cuando sea pertinente, una declaración de conformidad con los requisitos o especificaciones;
- Cuando sea aplicable, la incertidumbre de medición presentada en la misma unidad que el mensurando o en un término relativo al mensurando (por ejemplo, porcentaje) cuando:
  - ✓ Sea pertinente a la validez o aplicación de los resultados de ensayo.
  - ✓ Una instrucción del cliente que lo requiera.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>27 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

- ✓ La incertidumbre de medición afecte la conformidad con un límite de especificación.
- Cuando sea apropiado, opiniones o interpretaciones;
- Información adicional que pueda ser requerida por métodos específicos, autoridades, clientes o grupos de clientes;
- Cuando el laboratorio de ensayo es responsable de la actividad de muestreo, los informes de ensayo deben cumplir con los requisitos enumerados en el apartado 7.8.5, cuando sea necesario para la interpretación de los resultados del ensayo.


**3.6.3** El formato de atestiguamiento de ensayos de laboratorio deberá incluir como mínimo: Razón social del laboratorio de ensayo, documento normativo, dirección del laboratorio, fecha del ensayo la prueba, hora de realización del ensayo de la prueba, identificación de la muestra, nombre y método del ensayo, nombre del equipo con el que se realizó el ensayo, marca, modelo y serie del equipo, número de certificado de calibración del equipo, fecha de la calibración del equipo, temperatura de las condiciones ambientales, nombre del analista que realizó el ensayo. Las calibraciones de los equipos utilizados deben ser realizadas por laboratorios de calibración acreditados por ONAC o por un Organismo de Acreditación perteneciente a los ARM de IAAC o ILAC, bajo la norma ISO/IEC 17025.

**3.6.4** El Organismo de Certificación de Producto debe garantizar a las dependencias encargadas para la evaluación de la conformidad que el (los) laboratorio (s) donde se realicen los ensayos, permitan hacer acompañamiento de los ensayos acreditados y atestiguamiento a los ensayos no acreditados.

**3.6.5** Las Fuerzas o entidad contratante, se reservan el derecho de efectuar acompañamiento al desarrollo de los ensayos acreditados y al atestiguamiento de los ensayos no acreditados en los laboratorios de ensayo, señalado en el documento técnico normativo aplicado.

### **3.7 CERTIFICACIÓN.**

**3.7.1** Para ítems (con sus anexos técnicos) menores de 100 SMMLV (incluido el IVA), se exigirá el requisito según el parámetro de certificación de acuerdo con la tabla 6. En este caso el evaluador técnico de producto junto con el contratista o su delegado realizará el muestreo para la revisión de requisitos específicos conforme lo señala el documento técnico normativo, será potestad del evaluador técnico de producto acompañar a la radicación de las muestras tomadas al(os) laboratorio(s) de ensayo, y/o conservarlas hasta su radicación con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos específicos establecidos en el documento técnico normativo aplicado.


<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>28 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

**3.7.2** Para los ítems contratados (con sus anexos técnicos) mayores a 100 SMMLV (incluido el IVA). Para cada lote (las Fuerzas o entidad contratante determinaran si es lote de entrega o lote total de producción) de producto con destino al sector Defensa, el contratista debe hacer entrega al evaluador técnico de producto de un certificado de conformidad según lo establecido en reunión de coordinación, en original y vigente, expedido por un Organismo de Certificación de Producto acreditado bajo la ISO/IEC 17065 por ONAC y de no darse tal posibilidad, deberá estar acreditado por un Organismos de Acreditación de Producto que haga parte de IAAC o IAF, cuyo alcance contemple el producto, el esquema de certificación y el documento técnico normativo del producto. Esta atestación al igual que los informes de resultados de laboratorio de ensayo acreditados y no acreditados, las declaraciones de conformidad y demás informes que soportan el certificado de conformidad, deben ser presentados en original y estar vigentes.

Cuando el producto sea mayor a 100 SMMLV (incluido el IVA), el Organismo de Certificación de Producto debe estar presente en el laboratorio para las entregas de las muestras tomadas en las visitas de requisitos específicos; es potestativo del evaluador técnico de producto estar presente en el laboratorio para las entregas de las muestras tomadas en las visitas de requisitos específicos.

**3.7.3** Cuando se realice una adición al contrato y este supere los 100 SMMLV (incluido el IVA) por Ítem, se debe exigir el certificado de conformidad, de igual forma cuando exista la reducción del contrato y este no supere los 100 SMMLV (incluido el IVA) por Ítem no se exigirá el certificado de conformidad.

**3.7.4** Cuando alguna de las Fuerzas o entidad contratante realice adquisición de elementos de intendencia con las empresas pertenecientes al Ministerio de Defensa Nacional como el Fondo Rotatorio de la Policía Nacional (FORPO) y las pertenecientes a las Fuerzas como el Batallón de Intendencia No.1 las Juanas del Ejército Nacional, se les homologaran los resultados de los requisitos específicos con que se adquirió la materia prima soportados mediante el requisito según el parámetro de certificación establecida en la presente guía técnica, toda vez que las materias primas que se adquieren deben cumplir con el procedimiento de evaluación de la conformidad establecido en la presente guía técnica. Posteriormente, la Fuerza o entidad contratante continuará con el procedimiento de evaluación de la conformidad con la verificación de requisitos específicos en producto terminado cuando lo establezca el documento técnico normativo y requisitos generales, empaque y rotulado.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		29 DE 46
		2024-05-22


**3.7.5 Parámetros de Certificación.** Para los ítem(s) contratados (con sus anexos técnicos) incluido el IVA, se debe cumplir con los siguientes parámetros:

**Tabla 6. Parámetros de Certificación.**

SMMLV	REQUISITOS	OBSERVACIONES
De 0 a 20	Declaración de conformidad de primera y segunda parte.	Acuerdo al numeral 3.7.6 de la presente guía técnica.
Mayor de 20 hasta 60	Ensayos de laboratorio. (Los cuales serán establecidos en la reunión de coordinación). Declaración de conformidad de primera y segunda parte de los ensayos no solicitados.	El valor de los ensayos será hasta el 6% del valor del ítem contratado (anexo técnico)
Mayor de 60 hasta 100	Informes de resultados de laboratorio de ensayo que evidencien el cumplimiento total de los requisitos específicos exigidos en el documento técnico normativo aplicado.	No se requiere certificado de conformidad.
Mayor de 100 (incluido el IVA)	Certificado de conformidad	Acuerdo el numeral 3.7.2 y demás de la presente guía

**3.7.6** La declaración de conformidad de primera y segunda parte debe cumplir con lo establecido en las normas ISO/IEC 17050-1 y ISO/IEC 17050-2, entre esos la siguiente información:

- La identificación única de la declaración de conformidad;
- El nombre y de la dirección de contacto del emisor de la declaración de conformidad;
- La identificación del objeto de la declaración de conformidad (por ejemplo, nombre, tipo, fecha de fabricación o número de modelo de un producto, descripción de un proceso, sistema de gestión, persona u organismo, y/u otra información complementaria pertinente);
- La declaración de conformidad expresa de cumplimiento;
- Lista completa y clara de normas u otros requisitos especificados, así como las opciones seleccionadas, si las hubiera;
- La fecha y el lugar de emisión de la declaración de conformidad;
- La firma (o forma equivalente de validación), el nombre y la función de la o las personas autorizadas para actuar en nombre del emisor;
- Cualquier limitación relativa a la validez de la declaración de conformidad.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		30 DE 46
		2024-05-22

Se puede además de la información anterior, proporcionarse información de apoyo adicional con el fin de relacionar la declaración con los resultados de evaluación de la conformidad en los que se basa, por ejemplo:


- El nombre y la dirección de todo organismo de evaluación de la conformidad involucrado (por ejemplo, laboratorio de ensayo o calibración, organismo de inspección, organismo de certificación);
- Referencia a los informes pertinentes de evaluación de la conformidad y la fecha de los informes;
- Referencia a los documentos de acreditación de los organismos de evaluación de la conformidad involucrados cuando el alcance de la acreditación sea relevante para la declaración de conformidad;
- Soportes – resultados de pruebas, ensayos e inspecciones realizados, que deben corresponder a los exigidos por el reglamento técnico correspondiente.

**3.7.7** El certificado de conformidad debe ser entregado en original e incluir la siguiente información como mínimo:

- Número del certificado.
- Fecha de elaboración del certificado.
- Identificación del lote que se certifica con su respectivo esquema de certificación.
- En caso de ser entregas parciales, indicar el número de entrega que se está realizando.
- Cantidad de productos que componen la entrega del lote certificado.
- Cantidad de muestras enviadas al laboratorio, de acuerdo con el plan de muestreo efectuado (materia prima y/o producto terminado) donde se evidencie la trazabilidad de las muestras (rótulos de la Fuerza o entidad contratante y rótulos del Organismo de Certificación de Producto.
- Número del contrato y Fuerza o entidad contratante.

Anexar:

- Informe de evaluación del Organismo de Certificación de Producto en original.
- Informe de laboratorio en original y autorizado por el laboratorio.
- Formato de atestiguamiento del ensayo, emitido por el Organismo de Certificación de Producto en caso de que el laboratorio no tenga acreditado el ensayo y dando cumplimiento al numeral 3.6.
- Informe de evaluación del laboratorio de ensayos con la norma ISO/IEC 17025, cuando este no esté acreditado, según lineamientos de ONAC.
- Declaración(s) de conformidad en original acuerdo lo que señale el documento técnico normativo aplicado conforme lo indicado en la norma técnica NTC/ISO 17050-1 y 17050-2.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>31 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

**3.7.8** Debe existir secuencia cronológica entre las fechas de toma de muestras y resultados de laboratorio de ensayo, las cuales deben ser anterior a la realización de los ensayos de laboratorio y certificado de conformidad.

**3.7.9** No se acepta cambio del Organismo de Certificación de Producto durante el desarrollo total del procedimiento de evaluación de la conformidad. El Organismo de Certificación de Producto deben cumplir con los parámetros establecidos en la presente guía técnica.

### **3.8 INFORME TÉCNICO.**

**3.8.1** Una vez efectuada la evaluación del producto en los requisitos generales empaque y rotulado al 100% por parte de la dependencia encargada de la evaluación técnica y de la recepción del certificado de conformidad expedida por el Organismo de Certificación de Producto (cuando aplique de acuerdo con la tabla 6), la dependencia encargada de la evaluación de la conformidad debe enviar el correspondiente informe de resultados al supervisor del contrato determinando la conformidad o no conformidad del lote.


**3.8.2** Para realizar el informe técnico, el evaluador técnico de producto debe confrontar y revisar el cumplimiento de los numerales y resultados exigidos en el documento técnico normativo del producto contratado, verificando lo solicitado junto con lo entregado, tanto en valores como en cantidades, de igual forma diligenciar los formatos de resultados de evaluación parcial o final del lote con sus anexos A, B, C y otros que la Fuerza o entidad contratante estime convenientes.

**3.8.3** El evaluador técnico de producto, dispone de un término no superior a cinco días hábiles para rendir el informe técnico al supervisor del contrato sobre los requisitos generales empaque y rotulado, junto con la revisión o lectura de la declaración de conformidad de primera parte, los resultados de los informes de laboratorio(s) e informe de certificado de conformidad (cuando aplique de acuerdo con la tabla 6), determinando la conformidad o no conformidad del lote.

**3.8.4** Cuando se observen incumplimientos o malas prácticas por parte del Organismo de Certificación de Producto o del laboratorio de ensayo, el evaluador técnico de producto informara por escrito describiendo las observaciones en forma puntual y cronológica al supervisor del contrato para que este tome las acciones legales que tenga lugar, informando al ONAC con el fin de que este evalúe las actuaciones de su competencia e informe a su consejo directivo.

### **3.9 RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.**

La entrega del lote (parcial o total) se debe hacer por el contratista al almacenista en los sitios determinados en el contrato, previa coordinación con el supervisor del contrato de la Fuerza o entidad contratante.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>32 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

Cuando el almacenista evidencie la no uniformidad de cualquier índole en el producto a recibir en los almacenes, solicitará al contratista se cambien los productos no uniformes, hasta que no se realice el cambio de estos productos no se recibirá el lote.

#### **4. CASOS ESPECIALES.**

##### **4.1 ADICIONES AL CONTRATO.**

En el evento que se presente una adición al contrato y la fecha de entrega sea posterior a la inicialmente pactada, se evaluará como un lote independiente y con el mismo procedimiento del numeral 3.1 al numeral 3.8 de la presente guía técnica.

Cuando se realice una adición al contrato antes de la fecha de entrega pactada en el contrato, el evaluador técnico de producto deberá establecer el nuevo parámetro de certificación de acuerdo con la tabla 6, dando cumplimiento al procedimiento establecido desde el numeral 3.1 al numeral 3.8 de la presente guía técnica, garantizando el cumplimiento de los requisitos establecidos en el documento normativo aplicado para todo el lote.


##### **4.2 PRODUCTOS IMPORTADOS.**

**4.2.1** Sin importar el monto del contrato, el proceso de certificación se debe efectuar de la siguiente manera:

Para la verificación de los requisitos específicos que deban ser evaluados en materia prima o requisitos específicos en producto terminado, se debe entregar la certificación de conformidad dando cumplimiento al numeral 3.7.7 de la presente guía técnica, emitida por un Organismo de Certificación de Producto acreditado por ONAC o por un Organismo de Acreditación que sea signatario de los ARM suscritos por ONAC bajo la ISO/IEC 17065 cuyo alcance contemple el producto, el esquema de certificación del documento técnico normativo del producto y los ensayos requeridos deberán ser realizados por laboratorios de ensayo acreditados por ONAC o por un Organismo de Acreditación que sea signatario de los ARM suscritos por ONAC bajo la ISO/IEC 17025 con alcance a los métodos de ensayo señalados en el documento técnico normativo aplicado.

Una vez el contratista cuente con el lote para entregar en Colombia y posterior a la nacionalización de los productos, el evaluador técnico de producto evaluará los requisitos generales empaque y rotulado, efectuando el muestreo establecido en el documento técnico normativo aplicado.

**4.2.2** Se debe demostrar la trazabilidad del procedimiento anteriormente mencionado al evaluador técnico de producto, con el fin de que se anexe la misma en la carpeta de evaluación técnica del producto.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		33 DE 46
		2024-05-22

**4.2.3** Es potestad de la Fuerza o entidad contratante enviar al evaluador técnico de producto para la toma de muestras en materia prima al sitio de producción, con el fin de hacer acompañamiento a la toma de muestras por parte del Organismo Evaluador de la Conformidad.

**4.2.4** Los productos utilizados para realizar la evaluación de requisitos específicos de ninguna forma deben alterar la cantidad del lote contratado por Ítem, la nacionalización de estos en producto terminado para verificar los requisitos específicos será asumidos por el contratista.


Los costos que se generen en la toma de muestras en requisitos específicos que se realicen para los productos importados, deberán ser asumidos por el contratista.

## **5. APÉNDICE.**

### **5.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE.**

Los siguientes documentos normativos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento técnico, por lo cual se debe emplear su actualización vigente, o el documento normativo que lo reemplace, modifique, adicione y/o complemente. En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación deberá informarse por escrito al Grupo de Aseguramiento de la Calidad y Catalogación del Ministerio de Defensa Nacional.

Decreto 1595 / 2015	Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 8 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones.
ISO 849	Pieles y cueros definiciones generales.
ISO/IEC 17000	Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales.
ISO/IEC 17007	Evaluación de la conformidad. Orientación para la redacción de documentos normativos apropiados para la evaluación de la conformidad.


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		34 DE 46
		2024-05-22

ISO/IEC 17025	Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos Generales.
ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Documentación de apoyo.
ISO/IEC 17065	Declaración de la conformidad. Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios.
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.

## 5.2

### ANTECEDENTES.

- GUÍA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA GTMD-0004-A3. DEL 2018-03-08, "EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA".
- DECRETO 1595. DEL 05-08-2015, POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS RELATIVAS AL SUBSISTEMA NACIONAL DE LA CALIDAD Y SE MODIFICA EL CAPÍTULO 7 Y LA SECCIÓN 1 DEL CAPÍTULO 8 DEL TÍTULO DE LA PARTE 2 DEL LIBRO 2 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, DECRETO 1074 DE 2015, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.
- RESOLUCIÓN 8912. DEL 2018-12-11, POR EL CUAL SE DESARROLLA EL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p> <p>35 DE 46</p> <p>2024-05-22</p>
--	--	--

## 6. FORMATOS.

Los formatos aquí presentados son modelos ilustrativos para el cumplimiento de la evaluación de la conformidad que pueden ser utilizados por la dependencia encargada para la evaluación de la conformidad, así:

- Formato “Verificación Requisitos Generales, Empaque y Rotulado”.
- Formato “Visita Técnica”.
- Formato “Resultado Evaluación Parcial o Final de lote” – Anexos: A, B, C y D.
- Formato “Toma de Muestra para Certificación del Lote en Materia Prima”.
- Formato “Toma de muestra para Certificación del Lote en Producto Terminado”.

Las Fuerzas o entidad contratante podrán adaptar los formatos aquí presentados, siempre y cuando se dé cumplimiento a los parámetros del procedimiento de la evaluación de la conformidad establecidos en la presente guía técnica.



<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b></p>	<p><b>GTMD-0004-A4</b></p>
		<p>37 DE 46</p>
		<p>2024-05-22</p>

**VERIFICACION DE REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO LOTE.**

**CONVENCIONES:**

- DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS.
- FUERA DE REQUISITOS.

NOTA: El tercer nivel de subdivisión de los requisitos (requisitos generales y empaque y rotulado) deben estar acordes con lo que está escrito en la Norma Técnica o Especificación Técnica del elemento a evaluar; a manera de ejemplo en este formato se presentaran los requisitos de la norma técnica NTMD 0065 "Ración de Campaña Lista para Consumir."

**3. REQUISITOS**

**3.1 REQUISITOS GENERALES**

- 3.1.1. **Condiciones de las materias primas y productos alimenticios.**
- 3.1.2. **Uso de aditivos en los productos alimenticios**

- A) No se consideran aptos para la Ración de Campaña, los alimentos o bebidas alterados, adulterados, falsificados, contaminados, o los que por otras características anormales puedan afectar la salud del consumidor.
- B) El uso de aditivos en los productos alimenticios integrantes de la Ración de Campaña debe cumplir con las disposiciones establecidas por el Ministerio de la Protección Social en cuanto a:
  - Aditivos permitidos
  - Dosis de empleo y límites de tolerancia
  - Alimentos a los cuales se puedan adicionar
  - Otras disposiciones complementarias.
- C) Las materias primas utilizadas en la elaboración de productos alimenticios para la Ración de Campaña deben ser de primera calidad. Los productos deben ser sanos sin alteraciones de sabor, textura, olor y apariencia. Deben ser aptas para el consumo humano, de acuerdo con las especificaciones que apliquen en la normatividad colombiana vigente, la que la reemplace o modifique para cada producto.
- D) Los productos no deben presentar descomposición de grasas; mal sabor o cambio en la apariencia propia del producto.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA          LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		38 DE 46
		2024-05-22

- E) En la elaboración de los alimentos de la Ración de Campaña se deben cumplir las buenas prácticas de manufactura establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social o el que lo modifique o reemplace. Así mismo, las líneas de producción de las comidas listas y los productos de panadería deben estar certificadas por la autoridad competente o un organismo certificador en el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (HACCP).

NUMERAL	MUESTRAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.1.1 – 3.1.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
C	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
D	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
E	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

**Total defectos: Numeral 3.1.1 y 3.1.2**

ítem	A	B	C	D	E
Total	0	0	0	0	0

### CONCLUSIONES:


Verificados los aspectos de requisitos generales, empaque y rotulado para la muestra conformada por 20 unidades, se evidenciaron **00** muestras defectuosas y que de acuerdo con los planes de muestreo un lote se acepta si el número de unidades defectuosas es igual o menor al número máximo permitido de defectuosos (10).

Si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número máximo permitido de defectuosos (11) se debe devolver el lote al contratista para que solucione las fallas si son corregibles y este solicitará a la dependencia encargada de la evaluación de la conformidad, nueva fecha para la realización del muestreo, de presentarse unidades defectuosas no corregibles, el lote se rechazará al contratista.

Para constancia firma,

\_\_\_\_\_  
Evaluador Técnico de Producto

\_\_\_\_\_  
Líder Evaluación de la Conformidad

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		39 DE 46
		2024-05-22

	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>VISITA TÉCNICA</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

LUGAR Y FECHA: \_\_\_\_\_ ELEMENTO: \_\_\_\_\_

TAMAÑO DEL LOTE: \_\_\_\_\_ FUERZA: \_\_\_\_\_

CONTRATISTA: \_\_\_\_\_ NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA: \_\_\_\_\_

VISITA DE SEGUIMIENTO No. \_\_\_\_\_ /


VISITA DE SEGUIMIENTO AL 2% REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO.

VISITA DE SEGUIMIENTO AL 100% REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO.

Si existen varios lugares de producción se requiere una visita de verificación por lugar.

**INFORME DE OBSERVACIONES**

<b>ELEMENTO:</b>
<b>ASPECTOS A TENER EN CUENTA DE LA NTMD:</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA          CONFORMIDAD PARA LOS          PRODUCTOS DEL SECTOR          DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		40 DE 46
		2024-05-22

El señor \_\_\_\_\_, representante de la empresa \_\_\_\_\_ declara que tiene conocimiento de las observaciones realizadas y que acoge en su totalidad las recomendaciones presentadas por el evaluador técnico de producto del Grupo de Aseguramiento de la Calidad y Catalogación del Ministerio de Defensa Nacional.

Si el evaluador técnico de producto del Grupo de Aseguramiento de la Calidad y Catalogación considera que se debe realizar otra visita técnica de seguimiento antes de la evaluación final del lote; esta fecha de visita será pactada con el contratista.

El evaluador técnico de producto del Grupo de Aseguramiento de la Calidad y Catalogación realizará la evaluación final del lote de acuerdo con los aspectos a evaluar aquí indicados y los planes de muestreo establecidos, una vez el contratista disponga del 100% de la producción del lote debidamente terminado.

El presente informe de observaciones y recomendaciones sólo constituye una herramienta de seguimiento, pero no exime en ninguna forma al contratista de su responsabilidad y obligación de entregar finalmente el lote de acuerdo con lo exigido en el contrato y sus pliegos.


**Nota:** Si se requieren hojas adicionales para diligenciar las observaciones, favor anexarlas.



Para constancia firman,

\_\_\_\_\_  
 Firma y post-firma de (Quien atendió la visita)  
 Cargo

\_\_\_\_\_  
 Firma y post-firma (Representante legal del contratista)  
 Cargo

\_\_\_\_\_  
 Firma y post-firma (Evaluador Técnico de Producto del MDN)  
 Cargo

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		41 DE 46
		2024-05-22

 	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>RESULTADO EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL DE LOTE</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

**ANEXO "A"**  
**"EVALUACION REQUISITOS GENERALES EMPAQUE Y ROTULADO"**

<b>FECHA:</b> _____	<b>ELEMENTO:</b> _____	<b>TAMAÑO DEL LOTE:</b> _____
<b>FUERZA:</b> _____	<b>CONTRATO No:</b> _____	<b>CONTRATISTA :</b> _____
<b>NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA:</b> _____	<b>TIPO ENTREGA:</b>	<b>PARCIAL</b> <input type="checkbox"/>
<b>CANTIDAD ELEMENTOS A ENTREGAR:</b> _____	<b>TOTAL</b> <input type="checkbox"/>	

**NOMBRE DEL ELEMENTO:**

\_\_\_\_\_

Cuadro resumen por cantidad de defectos encontrados en cada una de las \_\_\_\_\_ muestras del plan de muestreo.


NUMERO DE MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DEFECTOS POR MUESTRA																				
MUESTRA DEFECTUOSA																				

**TOTAL MUESTRAS DEFECTUOSAS:** \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_  
 EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO

\_\_\_\_\_  
 LÍDER EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		42 DE 46
		2024-05-22

	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>RESULTADO EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL DE LOTE</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

**ANEXO "B"**  
**"REVISIÓN CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE LOTE"**

<b>FECHA:</b> _____	<b>ELEMENTO:</b> _____	<b>TAMAÑO DEL LOTE:</b> _____
<b>FUERZA:</b> _____	<b>CONTRATO No:</b> _____	<b>CONTRATISTA :</b> _____
<b>NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA:</b> _____		<b>ORGANISMO CERTIFICADOR:</b> _____

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE LOTE	FECHA CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE LOTE	MATERIAL CERTIFICADO DE ACUERDO CON LOS NUMERALES DE LA NTDM _____ /	PRESENTA INFORME DE LABORATORIO		RESULTADOS		OBSERVACIONES
			SI	NO	CONFORME	NO CONFORME	

Certificado de Conformidad de lote en original y vigente expedido por el \_\_\_\_\_ entregado por el contratista.

Para constancia firma,


\_\_\_\_\_

EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO

\_\_\_\_\_

LÍDER EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		43 DE 46
		2024-05-22

	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>RESULTADO EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL DE LOTE</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

**ANEXO "C"**  
**"CONCEPTO FINAL O PARCIAL - EVALUACIÓN TÉCNICA DEL LOTE"**

<b>FECHA:</b> _____	<b>ELEMENTO:</b> _____	<b>TAMAÑO DEL LOTE:</b> _____
<b>FUERZA:</b> _____	<b>CONTRATO No:</b> _____	<b>CONTRATISTA :</b> _____
<b>NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA:</b> _____		

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación y comparando con el número de rechazos de elementos defectuosos establecido en el plan de muestreo de la Norma Técnica NTMD \_\_\_\_\_, se concluye que:



- LOS ELEMENTOS **ESTÁN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA.
- LOS ELEMENTOS **NO ESTÁN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA.

Para constancia firma,

\_\_\_\_\_  
 EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO

\_\_\_\_\_  
 LÍDER EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		44 DE 46
		2024-05-22

 	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>RESULTADO EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL DE LOTE</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

**ANEXO "D"**  
**"RESULTADO EVALUACIÓN TÉCNICA POR NO CONFORMIDAD DEL LOTE EN REQUISITOS GENERALES"**

**Nota:** Este formato solo se debe diligenciar si el lote NO está conforme con lo establecido por la Norma Técnica aplicada en requisitos generales.

Cuadro resumen de los defectos encontrados en las muestras consideradas como defectuosas.

<b>NUMERAL</b>	<b>NÚMERO DE LA MUESTRA DEFECTUOSA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL DEFECTO</b>	<b>CORREGIBLE</b>	
			<b>SI</b>	<b>NO</b>

Para constancia firma,



\_\_\_\_\_

EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO

\_\_\_\_\_

LÍDER EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		45 DE 46
		2024-05-22


 	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>TOMA DE MUESTRA PARA CERTIFICACIÓN DEL LOTE EN MATERIA PRIMA</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:



<b>LUGAR Y FECHA:</b> _____	<b>ELEMENTO:</b> _____	<b>TAMAÑO DEL LOTE:</b> _____
<b>FUERZA:</b> _____	<b>CONTRATANTE:</b> _____	<b>CONTRATISTA:</b> _____
<b>NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA:</b> _____		<b>ORGANISMO CERTIFICADOR:</b> _____

NUMERAL	DESCRIPCION MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL MUESTRAS A TOMAR	CANTIDAD MUESTRAS TOMADAS	% MATERIA PRIMA MUESTREADO	CODIGO DE ROTULOS GRUPO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD				CODIGO DE ROTULOS ORGANISMO CERTIFICADOR			

<b>OBSERVACIONES:</b>   
-----------------------------------

CONTRATISTA	ORGANISMO CERTIFICADOR	EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO
<b>NOMBRE:</b> _____	<b>NOMBRE:</b> _____	<b>NOMBRE:</b> _____
<b>CARGO:</b> _____	<b>CARGO:</b> _____	<b>CARGO:</b> _____
<b>FIRMA:</b> _____	<b>FIRMA:</b> _____	<b>FIRMA:</b> _____

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA</b>	<b>GTMD-0004-A4</b>
		46 DE 46
		2024-05-22


 	<b>FORMATO</b>	Página
	<b>TOMA DE MUESTRA PARA CERTIFICACIÓN DEL LOTE EN PRODUCTO TERMINADO</b>	Código:
		Versión:
		Vigente a partir de:

<b>LUGAR Y FECHA:</b> _____	<b>ELEMENTO:</b> _____	<b>TAMAÑO DEL LOTE:</b> _____
<b>FUERZA:</b> _____	<b>CONTRATANTE:</b> _____	<b>CONTRATISTA:</b> _____
<b>NORMA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA APLICADA:</b> _____	<b>ORGANISMO CERTIFICADOR:</b> _____	

NUMERAL	DESCRIPCION PRODUCTO TERMINADO	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL MUESTRAS A TOMAR	CANTIDAD MUESTRAS TOMADAS	% MATERIA PRIMA MUESTREADO	CODIGO DE ROTULOS GRUPO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD				CODIGO DE ROTULOS ORGANISMO CERTIFICADOR				

<b>OBSERVACIONES:</b>   
-----------------------------------

CONTRATISTA	ORGANISMO CERTIFICADOR	EVALUADOR TÉCNICO DE PRODUCTO
<b>NOMBRE:</b>	<b>NOMBRE:</b>	<b>NOMBRE:</b>
<b>CARGO:</b>	<b>CARGO:</b>	<b>CARGO:</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>FORMATO</b>	Página 01 de 01
	<b>Sugerencias para mejorar la Norma Técnica</b>	Código: GL-F-023
		Versión: 2
		Vigente a partir de: 13 de junio de 2023

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:

Por medio del correo electrónico [normastecnicas@mindefensa.gov.co](mailto:normastecnicas@mindefensa.gov.co)

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

**Guía Técnica:** Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa.

**Código de la Norma Técnica:** GTMD 0004-A4.

### 1. SUGERENCIAS.


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

### 2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

**GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES**

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 1 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
		<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

## 1. OBJETIVO

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


## 2. REQUISITOS

### 2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

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

**Tabla 1. Requisitos para la tela**

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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 2 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
		<b>Fecha:</b> 27-08-2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

Poder hidrófilo	Tiempo de absorción $\leq 2$ s Tras 50 lavados 40°C: tiempo de absorción $\leq 2$ s	5.20
-----------------	--	------

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

**2.1.1.1 Colores.** Amarillo fluorescente que cumpla con lo establecido en el numeral 5.1.1 de la NTC-5563 y verde aceituna que cumpla con las coordenadas de la escala CIELAB ( $L^*a^*b^*$  10°-D65)  $L^*$ : 25,  $a^*$ :-1,  $b^*$ : 6, DEcmc (2:1): 1,5 máximo. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.10.

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

**Tabla 2. Requisitos de material del puño**

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

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

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


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

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

**2.1.5 Entretela.** No tejida o tejida, de fusión sencilla, con un peso máximo  $65 \text{ gr}/m^2$ , cuando se ensaye según el numeral 5.3.

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

**2.1.7 Cinta reflectiva.** Todas las cintas reflectivas deben ser color plata (verificación visual), compuesta por micro-esferas expuestas (lentes de vidrio) de alto rendimiento, con una capa de polímetro de alta duración recubierta con una capa de adhesivo termo-adherible, que generen mínimo 500 candelas ( $\text{lux} \cdot m^2$ ), la verificación debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.14.

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 3 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
		<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

- Degradación del color tanto en el tejido principal como de las cintas reflectivas, realizado mediante comparación del cambio de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises contra una muestra no sometida a lavado de las mismas características (lote o de referencia).
- Aparición de grietas (pequeñas, moderadas, graves) en las cintas reflectivas
- Pérdida de adherencia o despegue (ligero, moderado o total) de las cintas reflectivas
- Pérdida de la retroreflectividad de la cinta (candelas), comparando lecturas antes y después de los lavados, no siendo inferior a lo establecido en el numeral 2.1.7.
- Comportamiento de las parte fusionadas (burbujas, arrugas, entre otros)
- Comportamiento de las costuras (agrietadas, abiertas, encogidas)

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


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

- Que el material principal (tabla 1) cumpla:

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

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

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
------------	---------	--------

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 4 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

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

## 2.2 REQUISITOS GENERALES

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


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

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

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

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

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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 5 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

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

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

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

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

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


**2.2.10 Identificaciones.** La ubicación y distribución de las identificaciones deben conservar los principios de simetría y proporcionalidad. Así mismo, deben estar fijados a la prenda de tal forma que no tengan mala presentación o se desprendan fácilmente. Las cintas y textos deben venir adheridas de forma adecuada, así:

**2.2.10.1 Escudo.** Ubicado en el pecho lado izquierdo de la camiseta (prenda puesta), debe llevar bordado el Escudo de la Policía Nacional de Colombia, de 60 mm  $\pm$  3 mm de diámetro y cumplir las características establecidas en la figura 2. La parte inferior del escudo debe coincidir con la costura doble ubicada en la parte inferior de la abertura frontal y lateralmente enseguida de la cinta reflectiva.

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

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

**2.2.10.4 Tarjetero tipo parche:** La camiseta debe llevar un tarjetero tipo parche con las siguientes

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 6 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

características, ver figura 3:

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

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

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


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

**Tabla 3. Dimensiones y tallaje de las camisetas personal masculino**

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

**Tabla 4. Dimensiones y tallaje de las camisetas personal femenino**

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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 7 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

Ancho porta-presillas	40	40	40	40	3
Ubicación botón (de la punta de la porta-presilla hacia el centro del botón)	20	20	20	20	2

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

### 2.2.12 Acabado

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

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

Son necesarias  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm (1 pulgada).

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

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

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

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

## 3 EMPAQUE Y ROTULADO

### 3.1 EMPAQUE


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

### 3.2 ROTULADO

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

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

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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 8 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
		<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

#### 4. RECEPCION DEL PRODUCTO

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

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

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 6, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

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

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

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	0	1
91 – 150	3	0	1
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1 200	13	3	4
1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7
10 001 – 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11


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

##### **Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.**

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, (Primera actualización).

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

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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 9 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o supervisor y/o miembro de comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad, podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

Así mismo, si el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

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

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (Primera actualización).

**Tabla 7. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos**


Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	3
35 000 o mas	13	3	4

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

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

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

### 5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 10 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
		<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

**5.2 COMPOSICION DE LA TELA**

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

**5.3 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD DE AREA**

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

**5.4 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL**

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

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

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

**5.6 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ**

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

**5.7 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 786

**5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 772

**5.9 DETERMINACION DE LA TENDENCIA A LA FORMACION DE MOTAS**

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


**5.10 DETERMINACION DE LA DIFERENCIA DE COLOR DE<sub>cmc</sub>**

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

**5.11 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS**

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

**5.12 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR**

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 11 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

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

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

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

**5.14 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LAS CINTAS REFLETIVAS.**

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

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

**5.15 DETERMINACION DE LA CONSTRUCCION DEL TEJIDO**

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

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

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

**5.17 DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD DEL VAPOR AL AGUA**

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

**5.18 DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE**

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

**5.19 DETERMINACION DEL FACTOR DE PROTECCION ULTRAVIONETA**

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

**5.20 DETERMINACION DEL PODER HIDROFILO**


Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la EN 14360

**6. GLOSARIO**

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

**Tela.** Estructura estable formada por hilazas o fibras.

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


 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 12 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

**7. ANTECEDENTES**

- NTC 230** Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.
- NTC 313** Tejidos. Método de ensayo para determinar la resistencia al desgarre.
- NTC 481** Telas. Determinación cuantitativa de fibras.
- NTC 703** Textiles y confecciones. Telas. (Primera revisión).
- NTC 754** Telas. Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.
- NTC 908** Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.
- NTC 1097** Control estadístico de calidad. Inspección por atributos. Planes de muestra única, doble y múltiple con rechazo.
- NTC 1213** **Telas. Identificación cuantitativa de fibras.**
- NTC 1479** Telas. Determinación del color a la luz.
- NTC 2274** Hilos con núcleo de poliéster recubierto con algodón.

**FICHAS TECNICAS DIRECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE**


 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 13 de 15
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0060 <b>Fecha:</b> 27-08-2010 <b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**

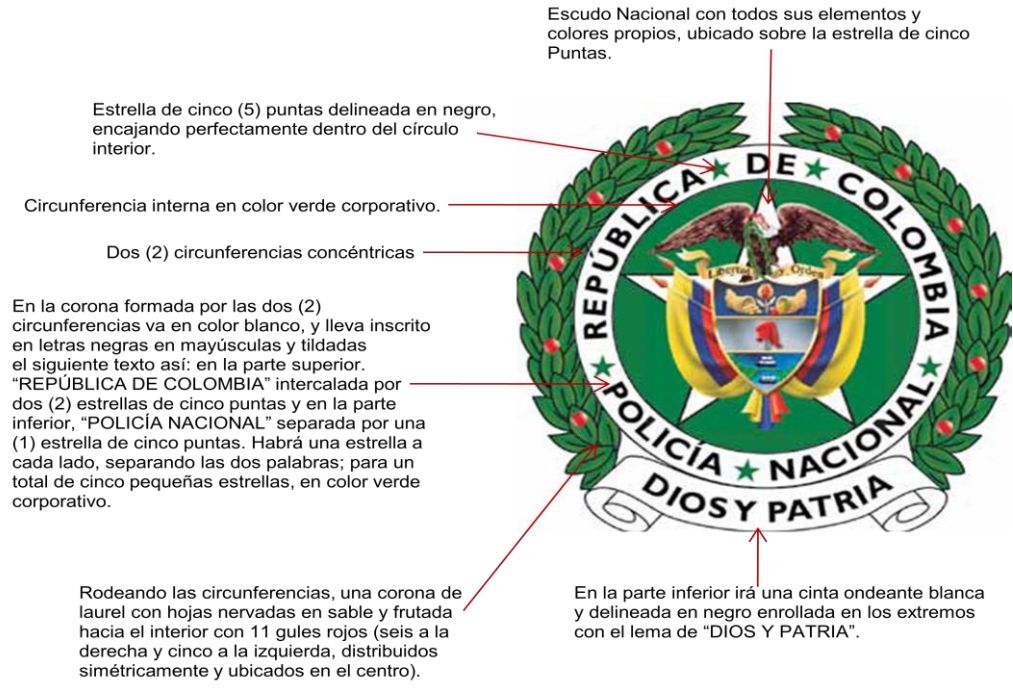
**8. ANEXO**



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

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 14 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1


**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**



**Figura 2.** Características del escudo – frente lado izquierdo



**Figura 3.** Características del Tarjetero – frente lado derecho

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 15 de 15
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0060
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Fecha:</b> 27-08-*2010
		<b>Versión:</b> 1

**CAMISETA TIPO POLO AMARILLO FLUORESCENTE PARA TRANSITO  
ET- PN – 217 (2012-06-13)**



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

**Nota.** Imágenes únicamente a manera de referencia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

UNIFORME BREECHE MASCULINO  
POLICÍA NACIONAL

NTMD-0348

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>1 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	--

## **Prólogo**

La Norma Técnica NTMD- UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto CELEG el 2018-11-28

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 Policía Nacional.

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.

**GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL**

**FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		2 DE 24
		2018-11-28

## TABLA DE 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	4
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	11
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	14
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	14
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	15
<b>5</b>	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>	16
<b>6</b>	<b>APÉNDICE</b>	18
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	18
6.2	ANTECEDENTES	19
6.3	CONTROL DE CAMBIOS	19
6.4	ANEXOS	24

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>3 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	--

## 1. OBJETO

La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que se debe someter el Uniforme Breeche Masculino, que utiliza el personal uniformado masculino que labora en las especialidades de Carabineros y Tránsito de la Policía Nacional.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 (actualización vigente), "EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA".

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

Para efecto de la presente Norma Técnica se establecen las siguientes definiciones:

**Bragueta.** Abertura de la parte delantera del pantalón del uniforme.

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

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

**Mora.** Punta de la solapa que forma parte del cuello de la camisa.

**Ojete.** Abertura pequeña y redonda, ordinariamente reforzada en su contorno con cordoncillo o con anillos de metal, usado para la placa de identificación.

**Perilla.** Tira de tela sobrepuesta localizada en la parte inferior de la manga, reforzando la abertura de la misma.

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

**Teñido en 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.

**Tex.** Unidad de medida universal que nos indica el grosor del hilo y equivale al peso en gramos de 1000 metros.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>4 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	--

Tejido anti rasgado. Tela de tejido tafetán 1X1 el cual presenta una línea en alto relieve cada 6mm hecha de doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama, con el propósito de aumentar la resistencia al rasgado en las telas que son sometidas a esfuerzos extremos.

Tejido plano. Textil formado por hilos de urdimbre e hilos de trama ubicados en forma perpendicular.

## **2.2 APLICACIÓN**

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

2.2.1 La Fuerza definirá el tipo de tela para la confección de uniforme breeche según norma técnica NTMD-0328 "Telas para uniformes de combate, fatiga y asistencial" y ET-PN 239 "Material textil uniformes Policía Nacional".

2.2.2 Establecer las cantidades y tallas de acuerdo a la necesidad de la fuerza, correspondientes. (Ver tablas 1 y 2).

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

2.2.4 Determinar el plan de muestreo para evaluar requisitos específicos cuando la cantidad de uniformes a adquirir es menor a 51 unidades.

2.2.5 En caso que la Policía Nacional requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

2.2.6 En caso que la Policía Nacional requiera la ubicación de los diferentes distintivos tales como la bandera de Colombia o la heráldica, deberán ser acordes Reglamento de uniformes, insignias, condecoraciones y distintivos para el personal de la Policía Nacional.

## **3. REQUISITOS**

### **3.1 REQUISITOS GENERALES**

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este capítulo deben ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1. Verificación de la confección.

Las medidas y características indicadas se deben verificar vista de frente al evaluador.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>5 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	--

Las prendas que conforman el uniforme no deben presentar manchas, decoloración, cortes, perforaciones ni defectos en las puntadas y se debe conservar simetría en la confección y el diseño y su tejido debe ser uniforme.

### 3.1.1 CAMISA

**3.1.1.1 Cuello.** Debe ser tipo informal (sport) confeccionado con doble tela debe terminar en punta. Debe sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura sencilla. El cuello debe estar fusionado con entretela de fusión sencilla.

**3.1.1.2 Frente.** El frente de la camisa debe ser de dos piezas, una derecha y otra izquierda, cerrándose de izquierda a derecha, los bordes deben estar doblados y fusionados con entretela de fusión sencilla, de pechera lisa, lleva seis (6) botones, ubicados en el frente derecho distribuidos uniformemente. En el frente izquierdo, centrado con respecto a la tapa debe llevar un refuerzo con dos ojete cobrizados separados entre sí donde va ubicada la placa de identificación policial.

Los botones deben ser de cuatro orificios, teñidos en masa, la distancia entre botón y botón debe ser uniforme. El color de los botones utilizados debe ser verde aceituna tono a tono con la tela. Los botones deben ser resistentes y estar exentos de rebabas. Los ojales van cosidos en el frente izquierdo, ubicados en sentido vertical, rectos, reforzados en los extremos. El largo de los ojales debe ser tal que los botones se puedan acomodar de una manera adecuada.

La camisa lleva un (1) botón de repuesto ubicado en el frente derecho parte interna.

**3.1.1.3 Mangas.** Deben ser de dos piezas (manga y puño). La costura de debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados del cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome

Las mangas de la camisa deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta con una tira de tela (perilla) con entretela de fusión sencilla, terminada en punta, ubicada sobre la parte superior de la abertura

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.

**3.1.1.4 Puños.** Deben ser elaborados en doble tela, con entretela de fusión sencilla, con terminado redondo, deben llevar un ojal y un botón. El puño debe unirse a la manga con respunte de una costura, visiblemente se debe observar dos costuras una para sujetar y otra para fijarlo.





REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		8 DE 24
		2018-11-28

Descripción	Cota	Talla							Tolerancia [mm]
		34	36	38	40	42	44	46	
		Dimensiones [mm]							
Ancho perilla	V	20	20	20	20	20	20	20	± 2
Longitud perilla (incluida punta)	w	140	140	140	140	140	140	140	± 5
Ancho de espalda (dimensión tomada de hombro a hombro)	X	415	435	455	475	495	515	535	± 10
Longitud total (dimensión tomada parte central espalda sin incluir cuello)	Y	730	750	770	790	810	830	850	± 10
Medio contorno de pecho (dimensión tomada abajo de la sisa)	Z	470	510	550	590	630	670	710	± 10
Diámetro botones		15	15	15	15	15	15	15	± 2
Ancho respuntes		6	6	6	6	6	6	6	± 1

Nota: Las tallas no contempladas en la tabla deben ser escaladas por el confeccionista

### 3.1.2 PANTALÓN TIPO BREECHE

**3.1.2.1 Bragueta.** El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera que cumpla los requisitos del numeral 5.7, montada al lado izquierdo y en su base debe llevar una presilla de refuerzo.

**NOTA:** Cuando la especialidad lo requiera en el cierre frontal (bragueta) del pantalón debe llevar mínimo tres (3) botones que cumpla con las mismas características descritas en el numeral 5.8.

**3.1.2.2 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		9 DE 24
		2018-11-28

**3.1.2.3 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 respunte y 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.

Las tapas posteriores deben llevar entretela de fusión sencilla, y doble respunte

Los ribetes y las vistas de los bolsillos deben ser el mismo material de la tela principal.

Las bolsas de los bolsillos del pantalón deben estar cerradas con fileteadora con puntada de seguridad y con presillas de refuerzo.

**3.1.2.4 Diseño.** Semiabombado, posee dos refuerzos de parche: uno ubicado en las posaderas ( con tres costuras dobles formando espina de pescado en el centro simétricas y equidistante) y el otro ubicado en la parte interna a la altura de la rodilla, confeccionados en el mismo material del pantalón (con costura doble en todo su contorno, en el centro y en forma horizontal a la altura de donde inicia el tubo), el pantalón tiene cierre lateral en las botamangas ( termina en tubo a la altura de la pantorrilla) con tres (3) ojales planos con presillas y botones, en la parte posterior de la botamanga lleva una pinza central.

Nota. Cuando la Especialidad lo requiera el cierre lateral en las bota mangas puede llevar cinta (gancho y lazo) color tono a tono con el material principal.

**3.1.2.5 Dimensiones.** Las dimensiones del pantalón deben corresponder a la tabla 2. Ver figuras 3 y 4.

**Tabla 2. Dimensiones y tallas del pantalón**

Descripción	Cota	Talla								Tolerancia [mm]
		34	36	38	40	42	44	46	48	
		Dimensiones [mm]								
Longitud total	<b>A</b>	910	940	970	1000	1030	1060	1090	1120	± 5
Medio ancho cintura	<b>B</b>	400	430	460	490	520	550	580	610	± 5
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	<b>C</b>	180	180	180	200	200	200	200	200	± 5
Medio contorno de base (altura parte inferior bragueta)	<b>D</b>	560	590	620	650	680	710	740	770	± 5

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		10 DE 24
		2018-11-28

Descripción	Cota	Talla								Tolerancia [mm]
		34	36	38	40	42	44	46	48	
		Dimensiones [mm]								
Longitud boca bolsillo diagonal	<b>E</b>	160	160	160	160	160	160	160	160	± 3
Ancho pasador	<b>F</b>	43	43	43	43	43	43	43	43	± 3
Largo pasador	<b>G</b>	50	50	50	50	50	50	50	50	± 2
Ancho deslizador cerrado	<b>H</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	± 0,2
Profundidad bolsillo diagonal	<b>I</b>	300	300	300	300	300	300	300	300	± 10
Ancho elástico	<b>J</b>	38	38	38	38	38	38	38	38	± 3
Distancia ubicación bolsillos posteriores (sin incluir pretina, ni ribete)	<b>K</b>	70	70	70	70	70	70	70	70	± 2
Ancho boca bolsillo posterior	<b>L</b>	135	135	135	135	135	135	135	135	± 3
Longitud tapas, incluido ribete	<b>M</b>	55	55	55	55	55	55	55	55	± 2
Ancho pretina	<b>N</b>	43	43	43	43	43	43	43	43	± 3
Diámetro botones		15	15	15	15	15	15	15	15	± 2
Ancho pespuntos		6	6	6	6	6	6	6	6	± 1

**3.1.3 Acabados.** El uniforme no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, puntadas defectuosas y falta de simetría en la confección y el diseño.

Las costuras de cierre de los laterales y la unión de las mangas deben ser en fileteadora con puntada de seguridad. Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cosidos con filete y con hilos tono a tono con el material principal.

En las costuras de cierre y pespunte son necesarias  $9 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm, para los filetes y recubrimientos  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm.

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.

El tiro debe ser fileteado y cosido en costura sencilla, la entrepierna y costados con

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		11 DE 24
		2018-11-28

fileteado con puntada de seguridad. La encajada del pantalón debe efectuarse con maquina cerradora de cadeneta de doble pasada.

Todos los orillos de la tela en su interior que quedan expuestos deben ser fileteados. La confección no debe presentar defectos en las costuras.

El uniforme debe llevar respuntes sencillos en; cuello y puños. Respunte doble costura en bolsillos, tapas de los bolsillos de la camisa, porta presillas, bragueta, pasadores, tapas posteriores del pantalón y entre pierna. En las costuras no se deben utilizar hilos de monofilamentos de nailon o poliéster.

### 3.1.4 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE

El fabricante proveedor del insumo 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 17050-2.

3.1.4.1 Ojetes. Compuestos en latón (CuZn30).

### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 **Tela.** El material externo utilizado en la confección para el uniforme breeche debe cumplir con los requisitos establecidos en la NTMD-0328 “Telas para Uniformes de Combate, Fatiga y Asistencial o ET-PN 239 “Material textil uniformes Policía Nacional”, el tipo de la tela debe ser establecido en los pliegos de condiciones por la entidad contratante.

3.2.2 **Entretela.** Debe ser tejido plano, pre encogida no tinturada y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3.

**Tabla 3. Requisitos de la entretela**

Características	Valor	Numeral
	Fusión Sencilla	
Composición, [%] Algodón Poliéster	45 a 55 El resto	5.2
Peso máximo, [g/m <sup>2</sup> ]	110	5.3
Mínimo número de hilos/cm Urdimbre Trama	25 21	5.4
Cambio dimensional, en % máximo	±2	5.5

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		12 DE 24
		2018-11-28

**3.2.3 Hilos.** Deben cumplir los requisitos establecidos en la tabla 4 y la verificación se debe hacer como indica en el numeral 5.6. El color debe ser verde aceituna tono a tono con el material principal.

**Tabla 4. Requisitos para los hilos**

Costura	Tipo de hilo	Tex mínima	Resistencia mínima, [N]
Cierres y pespuntos	Núcleo de poliéster recubierto con poliéster	40	17
Fileteado o recubrimiento	Spun poliéster	24	8,5

**3.2.4 Cremallera.** Debe ser en material sintético, esta verificación se debe realizar de acuerdo con el numeral 5.7

**3.2.5 Botones.** Deben ser fabricados en poliéster, esta verificación se debe realizar de acuerdo con el numeral 5.8

**3.2.6 Elástico.** Debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5.

**Tabla 5. Requisitos del elástico**

Características	Valor	Numeral
Composición, en [%]		
Algodón	mínimo 75	5.2
Elastómero	mínimo 7	
Nylon	El resto	
Elasticidad, en [%]	130 ± 10	5.11
Peso mínimo, [g/m]	mínimo 22	5.3

**3.2.7 Cinta adhesiva de gancho y lazo.** La cinta empleada en la confección del uniforme debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 6.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		13 DE 24
		2018-11-28

**Tabla 6. Requisitos para la cinta adhesiva de gancho y lazo**

Requisito	Valor	Numeral
Composición, poliamida en [%]	100	5.2
Fuerza mínima de adherencia después de 3 ciclos de lavado, [N]	0,06	5.12

La cinta adhesiva de gancho y lazo debe ser de color verde aceituna y debe obtener una calificación mínima de 3-4 cuando se realice comparación tono a tono con el material principal. La verificación de este requisito debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9.

**3.2.8 Color tono a tono.** Para la calificación de los hilos, la cinta de gancho y lazo, los botones y cremalleras debe ser tono a tono con el material principal (tela) , definiendo tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, se debe evaluar de acuerdo con el numeral 5.9

### **3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

**3.3.1 Empaque.** Los uniformes deben entregarse con bolsa transparente que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

El Empacado debe ser máximo de 15 unidades en forma colectiva en cajas de cartón corrugado de pared doble, agrupados por tallas.

**3.3.2 Rotulado.** La camisa debe llevar una marquilla estampada con la talla centrada en la unión del cuello con el espaldar. Además en la parte interior del frente izquierdo a la altura del bolsillo, lleva una marquilla estampada o tejida, con la siguiente información:

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Norma técnica de referencia (NTMD)
- Composición de la tela.
- Talla.
- País de origen.
- Instrucciones de lavado.
- Número y/o año del contrato.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		14 DE 24
		2018-11-28

- Número consecutivo respectivo.

El pantalón debe llevar una marquilla estampada, con la respectiva talla ubicada donde finaliza el ojal de la pretina.

La información de las marquillas no debe perderse con el uso de la prenda. Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista.

La entidad contratante deberá establecer en el pliego de condiciones si requiere otro tipo de rotulado y/o empaque a lo establecido en la presente especificación técnica.

#### **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 7. 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 7. Plan de muestreo para requisitos generales y 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
501-1200	13	3	4
1201-3200	20	5	6
3201-10000	32	6	7
10001- 35000	50	8	9
35000 o más	80	10	11

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		15 DE 24
		2018-11-28

**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 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 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, (Actualización vigente).

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

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

**4.2.2 Muestreo para evaluación de requisitos específicos en producto terminado.** Para verificar los requisitos solicitados en la presente Norma Técnica se debe extraer al azar dependiendo del tamaño del lote, el número de muestras adecuado 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 Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (Actualización vigente).

**Tabla 8. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51-150	2	1	2
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

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

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>16 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	---

#### **4.2.3 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.**

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote, siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma técnica Colombiana NTC-ISO 2859 (Actualización vigente).

### **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 COMPOSICIÓN (ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS)**

Se debe efectuar de acuerdo 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 DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE LAS TELAS**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C. Para telas angostas como el elástico, se debe realizar el ensayo haciendo uso de la opción D.

#### **5.4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS**

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

#### **5.5 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 908. El lavado debe cumplir las siguientes condiciones: ciclo de la máquina (1) Normal o algodón; temperatura de

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p> <hr/> <p>17 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	---	---

lavado (II); 27°C ± 3 °C; procedimiento secado (A) Tambor (i) Telas resistentes de algodón. El procedimiento se debe realizar hasta completar tres (3) ciclos.

## 5.6 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).

## 5.7 DETERMINACIÓN CARACTERÍSTICAS DE LAS CREMALLERAS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512.

## 5.8 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510

## 5.9 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2, escala AATCC de 9 grados, mediante calificación visual.

## 5.10 DETERMINACIÓN DE LA ELASTICIDAD

**5.10.1 Resumen del método.** Una probeta de longitud relajada y conocida es elongada hasta encontrar una fuerte resistencia a una elongación adicional. En ese punto la elasticidad es leída.

### 5.10.2 Equipos

- Tijeras ordinarias.
- Regla calibrada para medir porcentaje de elongación.

**5.10.3 Muestra.** A menos que se especifique lo contrario se deben cortar 3 probetas de 25 cm de longitud por el ancho del elástico.

### 5.10.4 Procedimiento

5.10.4.1 Dibuje a lo ancho del elástico dos líneas paralelas separadas entre sí de una distancia de 10 cm.

5.10.4.2 Tome la probeta de los extremos con las dos manos cerca de las líneas sin cubrirlas con los dedos.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		18 DE 24
		2018-11-28

5.10.4.3 Estire la probeta manteniendo uniformidad a lo ancho del elástico hasta el punto final y luego relájela completamente, haga esta operación cuatro veces.

5.10.4.4 Estire la probeta hasta el punto final una quinta vez, con la probeta completamente extendida, mida directamente en la regla el porcentaje de elongación.

5.10.4.5 Repita este procedimiento con las otras dos probetas.

5.10.5.6 Resultado. Reporte el promedio de las tres mediciones.

## 5.11 VERIFICACIÓN DE LA APARIENCIA DE LAS COSTURAS Y DE LAS PARTES FUSIONADAS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 542.

## 5.12 DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE ADHERENCIA

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D5170. Los ciclos de lavado se deben hacer de acuerdo con la NTC 1155-3 o a la AATCC 61, lavado tipo 2A, sin testigo.

**Nota 4.** Para la realización de los métodos de ensayo descritos en el numeral 5 de la presente Norma Técnica, se deberá emplear la actualización vigente del documento normativo respectivo.

## 6. APÉNDICE

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la siguiente norma, 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 en la Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa.

GTMD-0004	Actualización vigente. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa.
NTC 1155-3	Textiles. Ensayo de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 481-3	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: Basada en la norma ASTM D696.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC 5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibras sintéticas.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		19 DE 24
		2018-11-28

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

NTC 427 Tejidos. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.

NTC 542 Planchado permanente. Telas y confecciones. Evaluación de costuras.

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

NTC 1213 Telas. Identificación cualitativa de fibras.

## 6.2 ANTECEDENTES

- Especificación técnica de la Policía Nacional de Colombia, “UNIFORME BREECHE PARA HOMBRE ET-PN-123 A6”.
- ET-PN 239 “Material textil uniformes Policía Nacional”.
- NTMD 0328 Telas para uniformes de combate, fatiga y asistencial.
- NTMD-0342 Uniforme de asistencia Masculino N°. 4

## 6.3 CONTROL DE CAMBIOS

Código	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0348	28-11-2018	PRIMERA VERSION

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p>
		<p>20 DE 24</p>
		<p>2018-11-28</p>

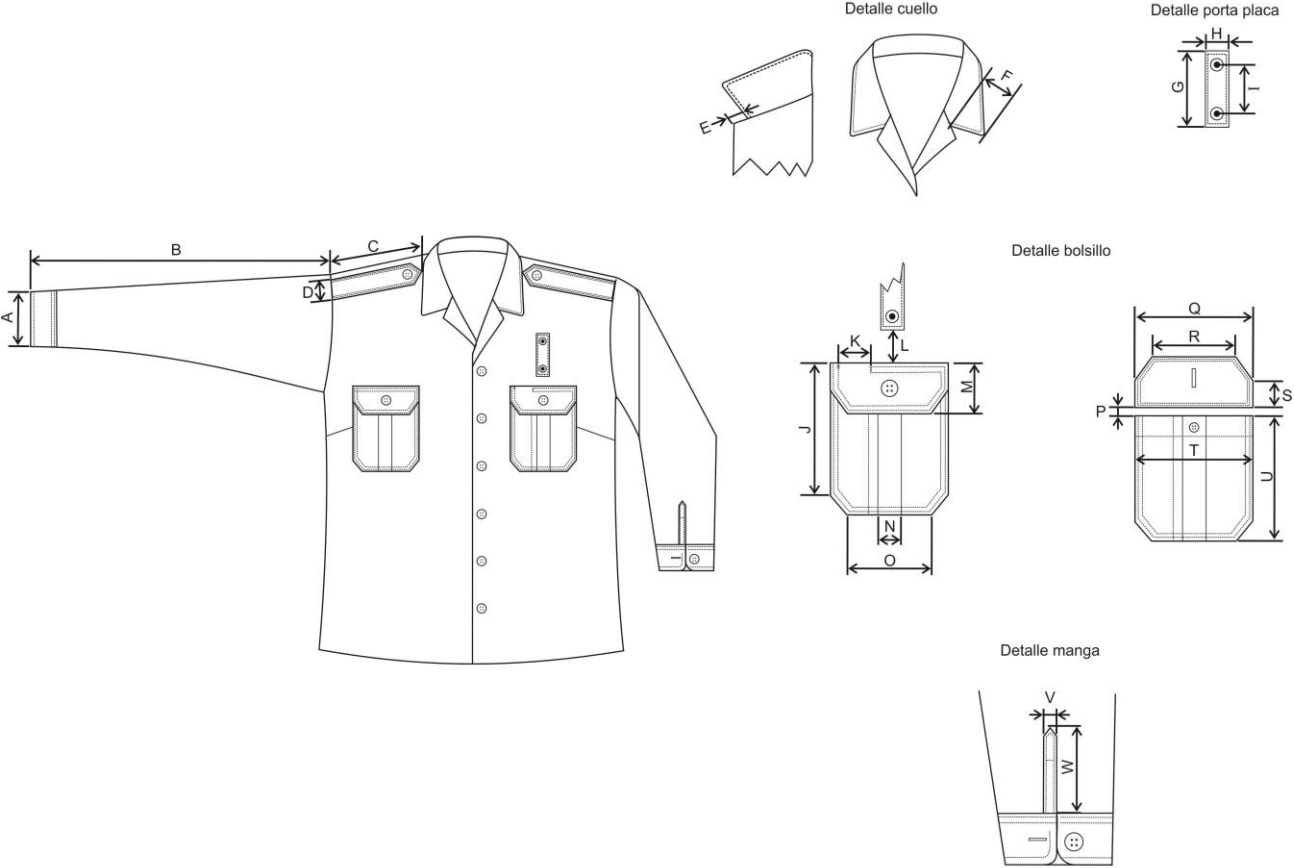


Figura 1. Vista frontal de la camisa masculina uniforme breeche

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		21 DE 24
		2018-11-28

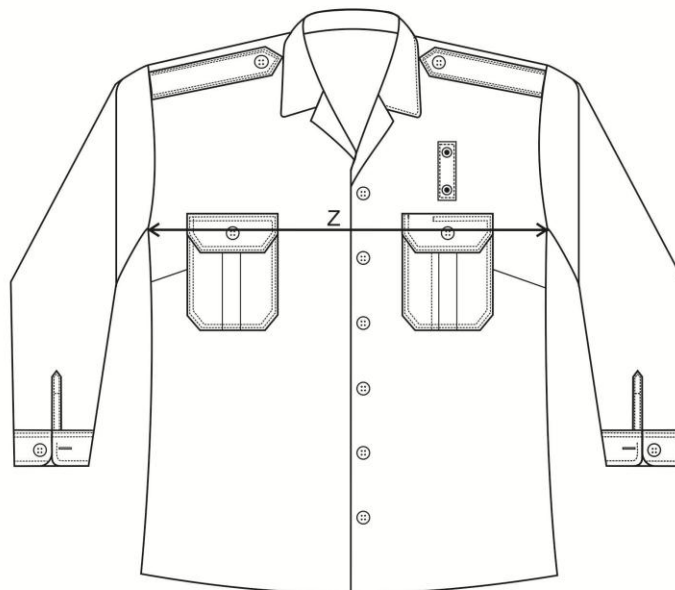
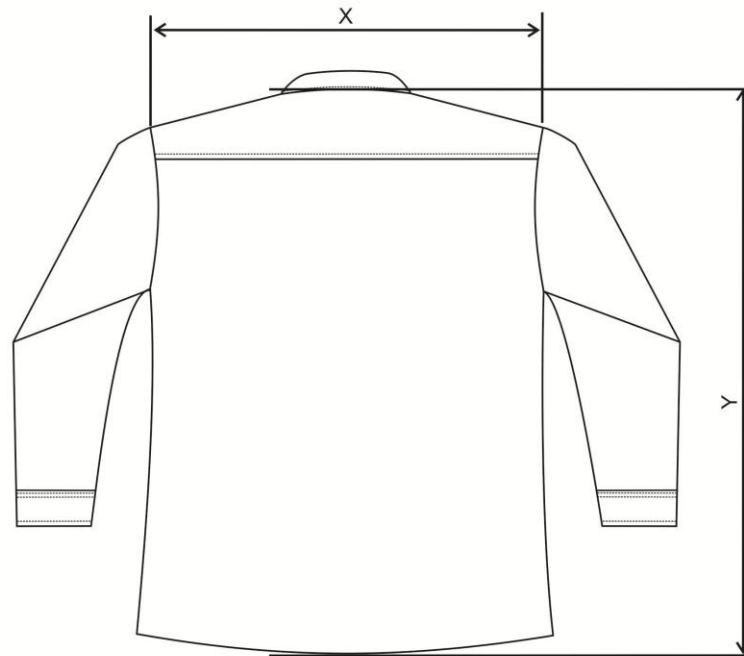


Figura 2. Vista posterior y frente de la camisa masculina uniforme breeche

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p>
		<p>22 DE 24</p>
		<p>2018-11-28</p>

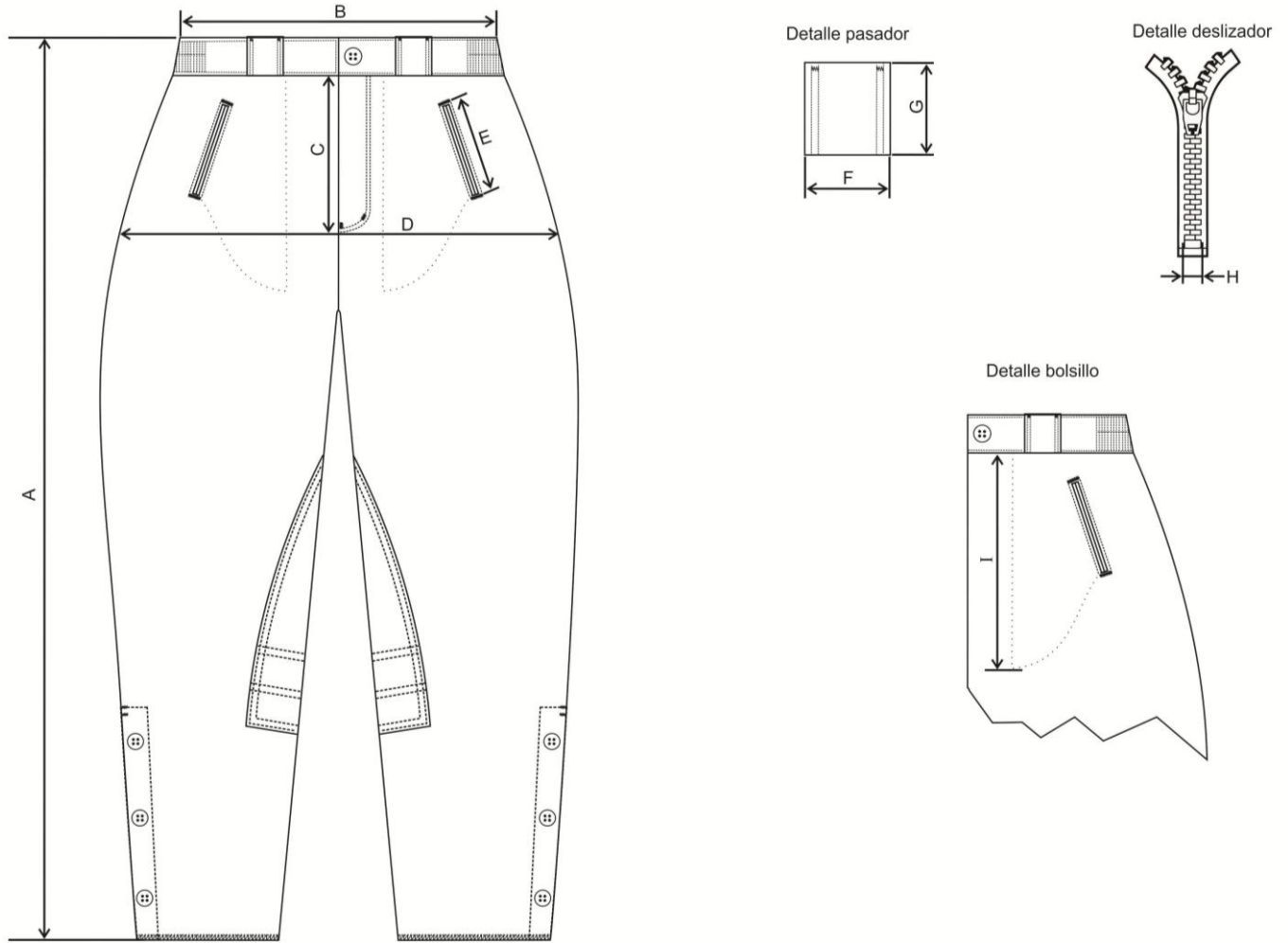


Figura 3. Vista frontal del pantalón masculino uniforme breeche

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0348</b></p>
		<p>23 DE 24</p>
		<p>2018-11-28</p>

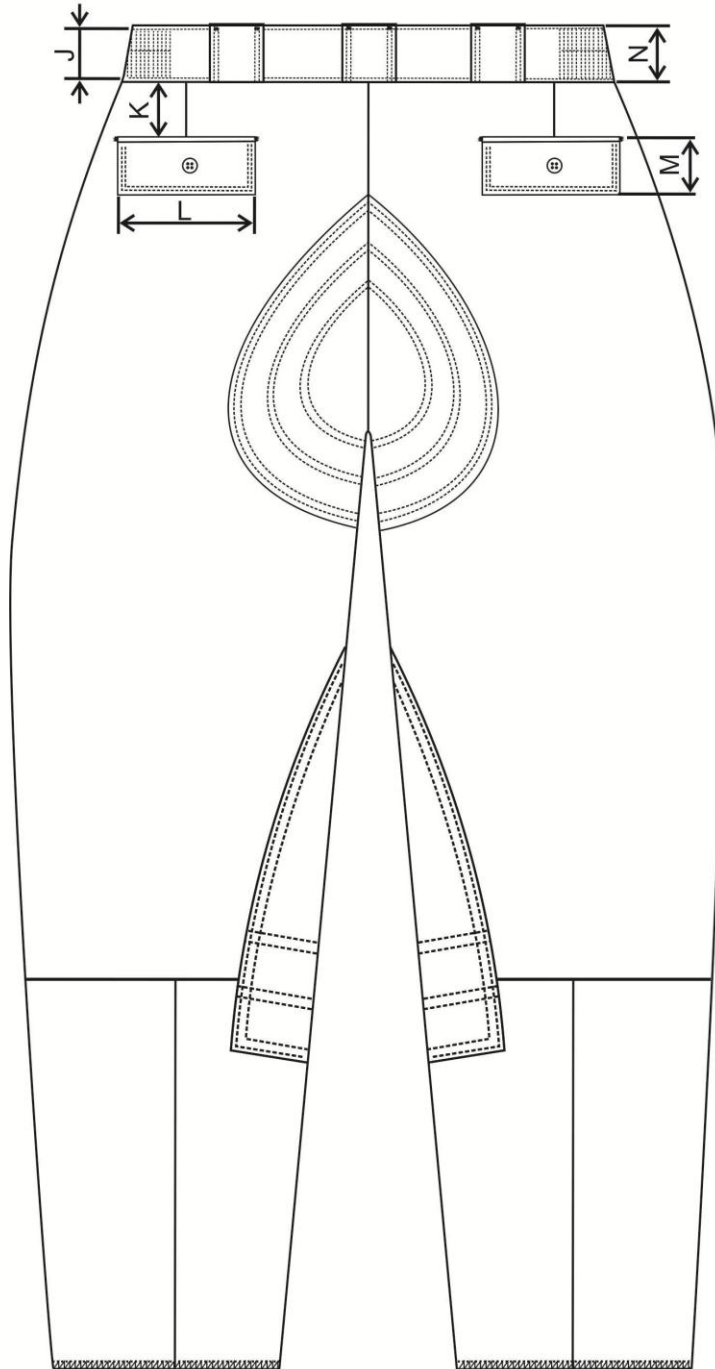


Figura 4. Vista posterior del pantalón masculino uniforme breeche

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0348</b>
		24 DE 24
		2018-11-28

### ANEXO 1.

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

<b>NOC</b>	<b>Características</b>
8405-80-0000618	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 34.
8405-80-0000619	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 36.
8405-80-0000620	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 38.
8405-80-0000621	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 40.
8405-80-0000622	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 42.
8405-80-0000623	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 44.
8405-80-0000624	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 46.
8405-80-0000625	UNIFORME TIPO BREECHE HOMBRE PNC TALLA 48.

## 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 [normastecnicas@mindefensa.gov.co](mailto:normastecnicas@mindefensa.gov.co)
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 10 No. 27-51 Edificio Residencias Tequendama Torre Norte Piso 3 Oficina 301. Bogotá D.C - Colombia

**Norma Técnica: UNIFORME BREECHE MASCULINO POLICIA NACIONAL**

**Código de la Norma Técnica: NTMD-0348**

### 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 los siguientes cuatro días hábiles después de recibir este formato.

**GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES**

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

UNIFORME BREECHE FEMENINO  
POLICÍA NACIONAL

NTMD-0347

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>1 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	--

## Prólogo


La Norma Técnica NTMD- UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL, fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto CELEG el 2018-11-28

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

A continuación, se presentan las Instituciones e empresas que colaboraron en la elaboración de esta Norma Técnica:


**GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL**

**FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		2 DE 24
		2018-11-28

## TABLA DE 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	4
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	5
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	11
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	14
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	14
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	15
<b>5</b>	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>	16
<b>6</b>	<b>APÉNDICE</b>	18
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	18
6.2	ANTECEDENTES	19
6.3	CONTROL DE CAMBIOS	19
6.4	ANEXOS	24

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>3 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	--

## 1. OBJETO

La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que se debe someter el UNIFORME BREECHE FEMENINO, que utiliza el personal uniformado femenino que labora en las especialidades de Carabineros y Transito de la Policía Nacional.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA”.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

Para efecto de la presente Norma Técnica se establecen las siguientes definiciones:

**Bragueta.** Abertura de la parte delantera del pantalón del uniforme.

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

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

**Mora.** Punta de la solapa que forma parte del cuello de la camisa.


**Ojete.** Abertura pequeña y redonda, ordinariamente reforzada en su contorno con cordoncillo o con anillos de metal, usado para la placa de identificación.

**Perilla.** Tira de tela sobrepuesta localizada en la parte inferior de la manga, reforzando la abertura de la misma.

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

**Teñido en 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 maquina con los diferentes pigmentos que le van a dar la tonalidad escogida.

**Tex.** Unidad de medida universal que nos indica el grosor del hilo y equivale al peso en gramos de 1000 metros.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>4 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	--

Tejido anti rasgado. Tela de tejido tafetán 1X1 el cual presenta una línea en alto relieve cada 6mm hecha de doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama, con el propósito de aumentar la resistencia al rasgado en las telas que son sometidas a esfuerzos extremos.

Tejido plano. Textil formado por hilos de urdimbre e hilos de trama ubicados en forma perpendicular.

## **2.2 APLICACIÓN**

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

2.2.1 La Fuerza definirá el tipo de tela para la confección de uniforme breeche según norma técnica NTMD-0328 “Telas para uniforme de combate, fatiga y asistencial y ET-PN 239 “Material textil uniformes Policía Nacional”.

2.2.2 Establecer las cantidades y tallas de acuerdo a la necesidad de la fuerza, correspondientes. (Ver tablas 1 y 2).

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

2.2.4 Determinar el plan de muestreo para evaluar requisitos específicos cuando la cantidad de uniformes a adquirir es menor a 51 unidades.

2.2.5 En caso que la Policía Nacional requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.


2.2.6 En caso que la Policía Nacional requiera la ubicación de los diferentes distintivos tales como la bandera de Colombia o la heráldica, deberán ser acordes Reglamento de uniformes, insignias, condecoraciones y distintivos para el personal de la Policía Nacional.

## **3. REQUISITOS**

### **3.1 REQUISITOS GENERALES**

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este capítulo deben ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1. Verificación de la confección.

Las medidas y características indicadas se deben verificar vista de frente al evaluador.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>5 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	--

Las prendas que conforman el uniforme no deben presentar manchas, decoloración, cortes, perforaciones ni defectos en las puntadas y se debe conservar simetría en la confección y el diseño y su tejido debe ser uniforme.

### 3.1.1 CAMISA

**3.1.1.1 Cuello.** Debe ser tipo informal (sport) confeccionado con doble tela debe terminar en punta. Debe sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura sencilla. El cuello debe estar fusionado con entretela de fusión sencilla.

**3.1.1.2 Frente.** El frente de la camisa debe ser de dos piezas, una derecha y otra izquierda, cerrándose de derecha a izquierda, los bordes deben estar doblados y fusionados con entretela de fusión sencilla, de pechera lisa, lleva seis (6) botones, ubicados en el frente derecho distribuidos uniformemente. En el frente izquierdo, centrado con respecto a la tapa debe llevar un refuerzo con dos ojete cobrizados separados entre sí donde va ubicada la placa de identificación policial.

Los botones deben ser de cuatro orificios, teñidos en masa, la distancia entre botón y botón debe ser uniforme. El color de los botones utilizados debe ser verde aceituna tono a tono con la tela. Los botones deben ser resistentes y estar exentos de rebabas. Los ojales van cosidos en el frente derecho, ubicados en sentido vertical, rectos, reforzados en los extremos. El largo de los ojales debe ser tal que los botones se puedan acomodar de una manera adecuada. La camisa lleva un (1) botón de repuesto ubicados en el frente derecho parte interna.


**3.1.1.3 Mangas.** Deben ser de dos piezas (manga y puño). La costura de debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados del cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome.

Las mangas de la camisa deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta con una tira de tela (perilla) con entretela de fusión sencilla, terminada en punta, ubicada sobre la parte superior de la abertura.

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.

**3.1.1.4 Puños.** Deben ser elaborados en doble tela, con entretela de fusión sencilla, con terminado redondo, deben llevar un ojal y un botón. El puño debe unirse a la manga con respunte de una costura, visiblemente se debe observar dos costuras una para sujetar y otra para fijarlo.

**3.1.1.5 Portapresillas.** La camisa debe llevar portapresillas las cuales deben estar unidas entre la manga y el hombro de tal forma que la presilla quede

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		6 DE 24
		2018-11-28

adecuadamente centrada. Debe terminar en punta, debe abotonarse por medio de botón y ojal. La porta presilla debe tener una entretela de fusión sencilla, esta debe quedar centrada al hombro orientado la punta hacia el cuello de la camisa.

**3.1.1.6 Bolsillos.** Uno en cada delantero, localizado la boca del bolsillo a la altura del segundo botón contando de arriba hacia abajo, diseño de parche con los extremos recortados, con pliegue vertical centrado, cada uno lleva tapa rectangular con los extremos inferiores recortados, aseguradas con botón y ojal. Las tapas de los bolsillos deben llevar una entretela de fusión sencilla.

El bolsillo ubicado al lado izquierdo debe llevar un porta estilógrafo formado por una costura sencilla a lo largo del borde derecho del bolsillo, con abertura debidamente presilla en la tapa.

**3.1.1.7 Almilla.** Debe ser elaborada con doble tela, con respunte de 1 mm a 2 mm en la unión de la espalda y en la unión del hombro.

**3.1.1.8 Pinzas.** Los frentes deben llevar pinzas de busto.


**3.1.1.9 Falda.** De forma redonda con curvatura a los costados, debe terminar con borde fileteado.

**3.1.1.10 Dimensiones.** Las dimensiones de la camisa, deben cumplir lo establecido en la tabla 1. Ver figura 1 y 2.

**Tabla 1. Dimensiones y tallas de la camisa**

Descripción	Cota	Talla						Tolerancia [mm]
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones [mm]						
Longitud puño	<b>A</b>	60	60	60	60	60	60	± 3
Largo total manga (incluido puño)	<b>B</b>	585	595	605	615	625	635	± 10
Longitud porta presillas	<b>C</b>	130	130	130	140	140	140	± 5
Ancho porta presillas	<b>D</b>	40	40	40	40	40	40	± 2
Ancho mora	<b>E</b>	20	20	20	20	20	20	± 2
Longitud punta cuello	<b>F</b>	60	60	60	60	60	60	± 2
Longitud refuerzo	<b>G</b>	70	70	70	70	70	70	± 5



REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		8 DE 24
		2018-11-28


Descripción	Cota	Talla						Tolerancia [mm]
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones [mm]						
Ancho perilla	<b>V</b>	20	20	20	20	20	20	± 2
Longitud perilla (incluida punta)	<b>W</b>	130	130	130	130	130	130	± 5
Ancho de espalda (dimensión tomada de hombro a hombro)	<b>X</b>	405	425	445	465	485	505	± 10
Longitud total (dimensión tomada parte central espalda sin incluir cuello)	<b>Y</b>	640	660	680	700	720	740	± 10
Medio contorno de pecho (dimensión tomada abajo de la sisa)	<b>Z</b>	510	530	550	570	590	610	± 10
Diámetro botones		15	15	15	15	15	15	± 2
Ancho respuntes		6	6	6	6	6	6	± 1

### 3.1.2 PANTALON TIPO BREECHE

**3.1.2.1 Bragueta.** El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera que cumpla los requisitos del numeral 5.7, montada al lado derecho y en su base debe llevar una presilla de refuerzo.

**NOTA:** Cuando la especialidad lo requiera en el cierre frontal (bragueta) del pantalón debe llevar mínimo tres (3) botones que cumpla con las mismas características descritas en el numeral 5.8.

**3.1.2.2 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		9 DE 24
		2018-11-28

**3.1.2.3 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 respunte y 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.

Las tapas posteriores deben llevar entretela de fusión sencilla y doble respunte.

Los ribetes y las vistas de los bolsillos deben ser el mismo material de la tela principal.

Las bolsas de los bolsillos del pantalón deben estar cerradas con fileteadora con puntada de seguridad y con presillas de refuerzo.


**3.1.2.4 Diseño.** Semi abombado, posee dos refuerzos de parche: uno ubicado en las posaderas (con tres costuras dobles formando espina de pescado en el centro simétricas y equidistante) y el otro ubicado en la parte interna a la altura de la rodilla, confeccionados en el mismo material del pantalón (con costura doble en todo su contorno, en el centro y en forma horizontal a la altura de donde inicia el tubo), el pantalón tiene cierre lateral en las botamangas (termina en tubo a la altura de la pantorrilla) con tres (3) ojales planos con presillas y botones, en la parte posterior de la botamanga lleva una pinza central.

Nota. Cuando la Especialidad lo requiera el cierre lateral en las bota mangas puede llevar cinta gancho y felpa) color tono a tono con el material principal.

**3.1.2.5 Dimensiones.** Las dimensiones del pantalón deben corresponder a la tabla 2. Ver figura 3 y 4.

**Tabla 2. Dimensiones y tallas del pantalón**

Descripción	Cota	Talla						Tolerancia [mm]
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones [mm]						
Longitud total	<b>A</b>	910	920	930	940	950	960	± 5
Medio ancho cintura	<b>B</b>	350	370	390	410	430	450	± 5
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	<b>C</b>	160	160	160	180	180	180	± 5
Medio contorno de base (altura	<b>D</b>	530	550	570	590	610	630	± 5


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		10 DE 24
		2018-11-28

Descripción	Cota	Talla						Tolerancia [mm]
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones [mm]						
parte inferior bragueta)								
Longitud boca bolsillo diagonal	<b>E</b>	150	150	150	150	150	150	± 3
Ancho pasador	<b>F</b>	40	40	40	40	40	40	± 3
Largo pasador	<b>G</b>	50	50	50	50	50	50	± 3
Ancho deslizador cerrado	<b>H</b>	4	4	4	4	4	4	± 0,2
Profundidad bolsillo diagonal	<b>I</b>	270	270	270	270	270	270	±10
Ancho elástico	<b>J</b>	38	38	38	38	38	38	± 3
Distancia ubicación bolsillos posteriores (sin incluir pretina, ni ribete)	<b>K</b>	70	70	70	70	70	70	± 2
Ancho boca bolsillo posterior	<b>L</b>	130	130	130	130	130	130	± 2
Longitud tapa bolsillo posterior incluido ribete	<b>M</b>	55	55	55	55	55	55	± 2
Ancho pretina	<b>N</b>	40	40	40	40	40	40	± 3
Diámetro botones		15	15	15	15	15	15	± 2
Ancho pespuntos		6	6	6	6	6	6	± 1

**3.1.3 Acabados.** El uniforme 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.

Las costuras de cierre de los laterales y la unión de las mangas deben ser en fileteadora con puntada de seguridad. Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cosidos con filete y con hilos tono a tono con el material principal.

En las costuras de cierre y pespunte son necesarias  $9 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm, para los filetes y recubrimientos  $11 \pm 1$  puntadas por cada 2,54 cm.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		11 DE 24
		2018-11-28

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.

El tiro debe ser fileteado y cosido en costura sencilla, la entrepierna y costados con fileteado con puntada de seguridad. La encajada del pantalón debe efectuarse con maquina cerradora de cadeneta de doble pasada.

Todos los orillos de la tela en su interior que quedan expuestos deben ser fileteados. La confección no debe presentar defectos en las costuras. El uniforme debe llevar respuntes sencillos en; cuello y puños. Pespunte doble costura en bolsillos, tapas de los bolsillos de la camisa, porta presillas, bragueta, pasadores tapas posteriores del pantalón y entre pierna. En las costuras no se deben utilizar hilos de monofilamentos de nailon o poliéster.

### 3.1.4 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE

El fabricante proveedor del insumo 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 17050-2.

**3.1.4.1 Ojetes.** Compuestos en latón (CuZn30).


### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

**3.2.1 Tela.** El material externo utilizado en la confección para el uniforme breeche debe cumplir con los requisitos establecidos en la NTMD-0328 “Telas para Uniformes de Combate, Fatiga y Asistencial o ET-PN 239 “Material textil uniformes Policía Nacional”, el tipo de la tela debe ser establecido en los pliegos de condiciones por la entidad contratante.

**3.2.2 Entretela.** Debe ser tejido plano, pre encogido no tinturado y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3.

**Tabla 3. Requisitos de la entretela**

Características	Valor	Numeral
	Fusión Sencilla	
Composición, [%] Algodón Poliéster	45 ± 55 El resto	5.2
Peso máximo, [g/m <sup>2</sup> ]	110	5.3

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		12 DE 24
		2018-11-28

Características	Valor	Numeral
	Fusión Sencilla	
Mínimo número de hilos/cm	25	5.4
Urdimbre	21	
Trama	±2	5.5
Cambio dimensional, en % máximo		

**3.2.3 Hilos.** Deben cumplir los requisitos establecidos en la tabla 4 y la verificación se debe hacer como indica en el numeral 5.6. El color debe ser verde aceituna tono a tono con el material principal.

**Tabla 4. Requisitos para los hilos**

Costura	Tipo de hilo	Tex mínima	Resistencia mínima, [N]
Cierres y pespuntos	Núcleo de poliéster recubierto con poliéster	40	17
Fileteado o recubrimiento	Spun poliéster	24	8,5


**3.2.4 Cremallera.** Debe ser en material sintético, esta verificación se debe realizar de acuerdo con el numeral 5.7

**3.2.5 Botones.** Deben ser fabricados en poliéster, esta verificación se debe realizar de acuerdo con el numeral 5.8

**3.2.6 Elástico.** Debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5.

**Tabla 5. Requisitos del elástico**

Características	Valor	Numeral
Composición, en [%]		5.2
Algodón	mínimo 75	
Elastómero	mínimo 7	
Nylon	El resto	

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		13 DE 24
		2018-11-28

### Continuación tabla 5. Requisitos del elástico

Características	Valor	Numeral
Elasticidad, en [%]	130 ± 10	5.11
Peso mínimo, [g/m]                      mínimo	22	5.3

**3.2.7 Cinta adhesiva de gancho y lazo.** La cinta empleada en la confección del uniforme debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 6.

**Tabla 6. Requisitos para la cinta adhesiva de gancho y lazo**

Requisito	Valor	Numeral
Composición, poliamida en [%]	100	5.2
Fuerza mínima de adherencia después de 3 ciclos de lavado, [N]	0,06	5.12

La cinta adhesiva de gancho y lazo debe ser de color verde aceituna y debe obtener una calificación mínima de 3-4 cuando se realice comparación tono a tono con el material principal. La verificación de este requisito debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9.


**3.2.8 Color tono a tono.** Para la calificación de los hilos, la cinta de felpa y gancho, los botones y cremalleras debe ser tono a tono con el material principal (tela) , definiendo tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, se debe evaluar de acuerdo con el numeral 5.9.

### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque.** Los uniformes deben entregarse con bolsa transparente que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

El Empacado debe ser máximo de 15 unidades en forma colectiva en cajas de cartón corrugado de pared doble, agrupados por tallas.

**3.3.2 Rotulado.** La camisa debe llevar una marquilla estampada con la talla centrada, en la unión del cuello con el espaldar. Además en la parte interior del frente izquierdo a la altura del bolsillo, lleva una marquilla estampada o tejida, con la siguiente información:

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		14 DE 24
		2018-11-28

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Norma técnica de referencia (NTMD)
- Composición de la tela.
- Talla.
- País de origen.
- Instrucciones de lavado.
- Número y/o año del contrato.
- Número consecutivo respectivo.

El pantalón debe llevar una marquilla estampada, con la respectiva talla ubicada en donde finaliza el ojal de la pretina.

La información de las marquillas no debe perderse con el uso de la prenda. Las cajas del empaque colectivo en la cara frontal deben identificar el producto, la cantidad contenida, número de contrato y contratista. La entidad contratante deberá establecer en el pliego de condiciones si requiere otro tipo de rotulado y/o empaque a lo establecido en la presente especificación técnica.

#### **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 7. 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 7. Plan de muestreo para requisitos generales y 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
501-1200	13	3	4

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		15 DE 24
		2018-11-28

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
1201-3200	20	5	6
3201-10000	32	6	7
10001- 35000	50	8	9
35000 o más	80	10	11

**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 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 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 (Actualización vigente).

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

**4.2.1 Muestreo para la evaluación de requisitos específicos en materia prima.** Se debe realizar de acuerdo con la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004, (Actualización vigente).

**4.2.2 Muestreo para evaluación de requisitos específicos en producto terminado.** Para verificar los requisitos solicitados en la presente Norma Técnica se debe extraer al azar dependiendo del tamaño del lote, el número de muestras adecuado 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 Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 (Actualización vigente).

**Tabla 8. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51-150	2	1	2
151-500	3	1	2
501-3200	5	1	2
3201-35000	8	2	3

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		16 DE 24
		2018-11-28

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
35001 - 500000	13	3	4
500001 o mas	20	5	6

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

#### **4.2.3 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.**

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote, siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Actualización vigente).

### **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 COMPOSICIÓN (ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS)**

Se debe efectuar de acuerdo 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 DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE LAS TELAS**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C. Para telas angostas como el elástico, se debe realizar el ensayo haciendo uso de la opción D.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>17 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	---

#### **5.4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS**

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

#### **5.5 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 908. El lavado debe cumplir las siguientes condiciones: ciclo de la máquina (1) Normal o algodón; temperatura de lavado (II);  $27^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ; procedimiento secado (A) Tambor (i) Telas resistentes de algodón. El procedimiento se debe realizar hasta completar tres (3) ciclos.

#### **5.6 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).

#### **5.7 DETERMINACIÓN CARACTERÍSTICAS DE LAS CREMALLERAS**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512.

#### **5.8 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510

#### **5.9 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2, escala AATCC de 9 grados, mediante calificación visual.


#### **5.10 DETERMINACIÓN DE LA ELASTICIDAD**

**5.10.1 Resumen del método.** Una probeta de longitud relajada y conocida es elongada hasta encontrar una fuerte resistencia a una elongación adicional. En ese punto la elasticidad es leída.

##### **5.10.2 Equipos**

- Tijeras ordinarias.
- Regla calibrada para medir porcentaje de elongación.

**5.10.3 Muestra.** A menos que se especifique lo contrario se deben cortar 3 probetas de 25 cm de longitud por el ancho del elástico.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>18 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	---

#### **5.10.4 Procedimiento**

5.10.4.1 Dibuje a lo ancho del elástico dos líneas paralelas separadas entre sí una distancia de 10 cm.

5.10.4.2 Tome la probeta de los extremos con las dos manos cerca de las líneas sin cubrirlas con los dedos.

5.10.4.3 Estire la probeta manteniendo uniformidad a lo ancho del elástico hasta el punto final y luego relájela completamente, haga esta operación cuatro veces.

5.10.4.4 Estire la probeta hasta el punto final una quinta vez, con la probeta completamente extendida, mida directamente en la regla el porcentaje de elongación.

5.10.4.5 Repita este procedimiento con las otras dos probetas.

5.10.5.6 Resultado. Reporte el promedio de las tres mediciones.

#### **5.11 VERIFICACIÓN DE LA APARIENCIA DE LAS COSTURAS Y DE LAS PARTES FUSIONADAS.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 542.

#### **5.12 DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE ADHERENCIA**

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D5170. Los ciclos de lavado se deben hacer de acuerdo con la NTC 1155-3 o a la AATCC 61, lavado tipo 2A, sin testigo.

**Nota 4.** Para la realización de los métodos de ensayo descritos en el numeral 5 de la presente Norma Técnica, se deberá emplear la actualización vigente del documento normativo respectivo.


### **6. APÉNDICE**

#### **6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

Para la aplicación de la siguiente norma, 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 en la Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa.

GTMD-0004 Actualización vigente. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa.

NTC 1155-3 Textiles. Ensayo de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		19 DE 24
		2018-11-28

NTC 481-3 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: Basada en la norma ASTM D696.

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

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

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

NTC 427 Tejidos. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.

NTC 542 Planchado permanente. Telas y confecciones. Evaluación de costuras.

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

NTC 1213 Telas. Identificación cualitativa de fibras.

## 6.2 ANTECEDENTES

- Especificación técnica de la Policía Nacional de Colombia, “UNIFORME BREECHE PARA DAMA ET-PN-160 A6”.
- ET-PN 239 “Material textil uniformes Policía Nacional”.
- NTMD-0328 Telas para uniformes de combate, fatiga y asistencial
- NTMD-0341 Uniforme de asistencia Femenino N° 4

## 6.3 CONTROL DE CAMBIOS

Código	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0347	28-11-2018	PRIMERA VERSION

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

**UNIFORME BREECHE  
FEMENINO  
POLICÍA NACIONAL**

**NTMD-0347**

20 DE 24

2018-11-28

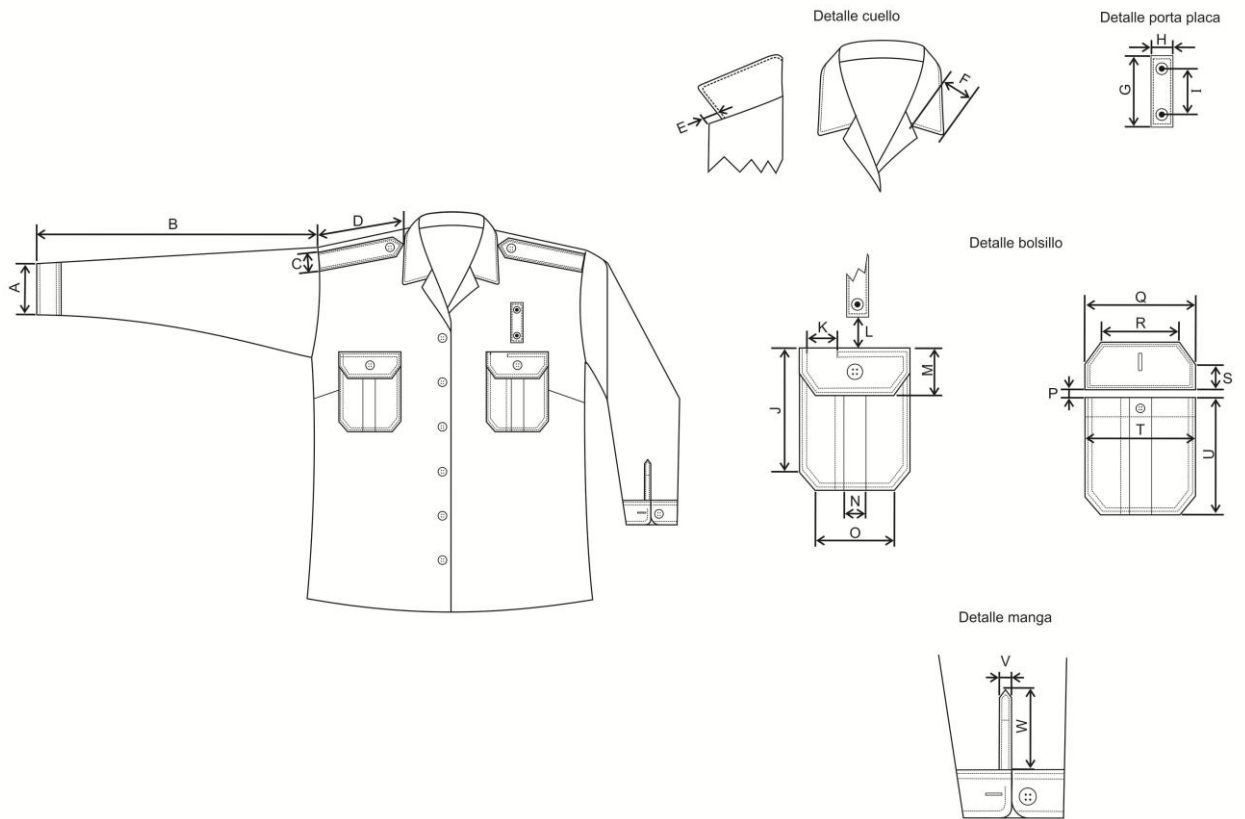



Figura 1. Vista frontal de la camisa femenina uniforme breeche

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p> <hr/> <p>21 DE 24</p> <hr/> <p>2018-11-28</p>
--	--	---

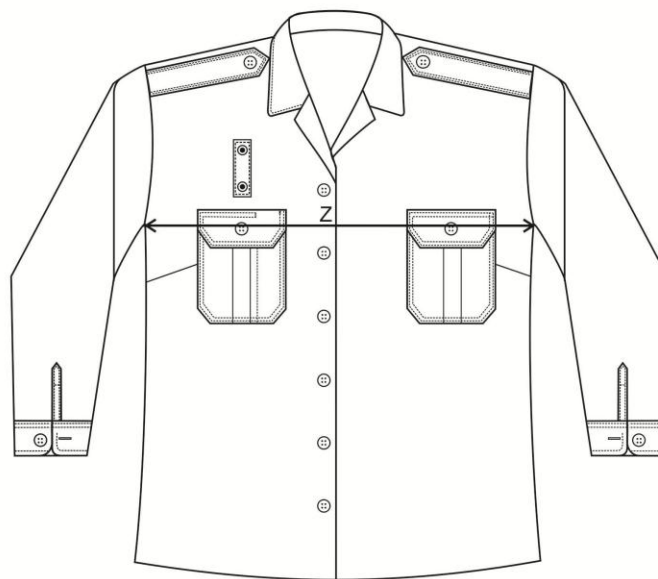
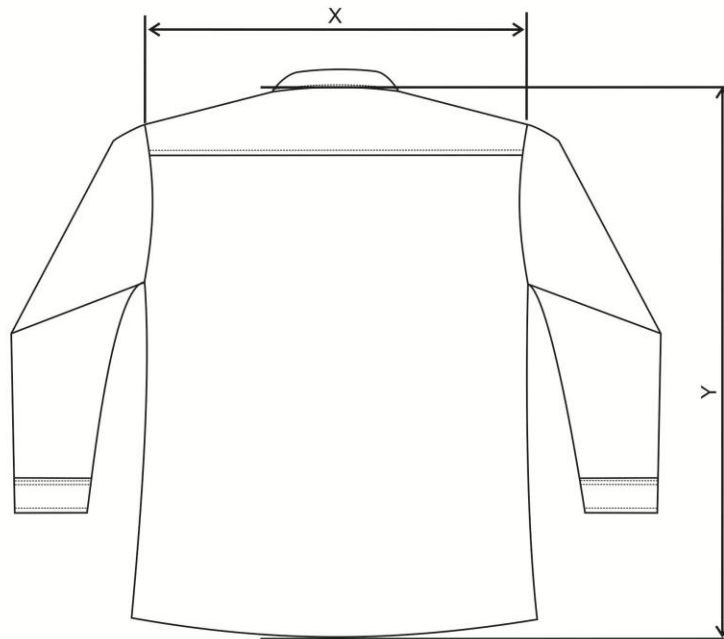


Figura 2. Vista posterior y frente de la camisa femenina uniforme breeche

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p>
		<p>22 DE 24</p>
		<p>2018-11-28</p>

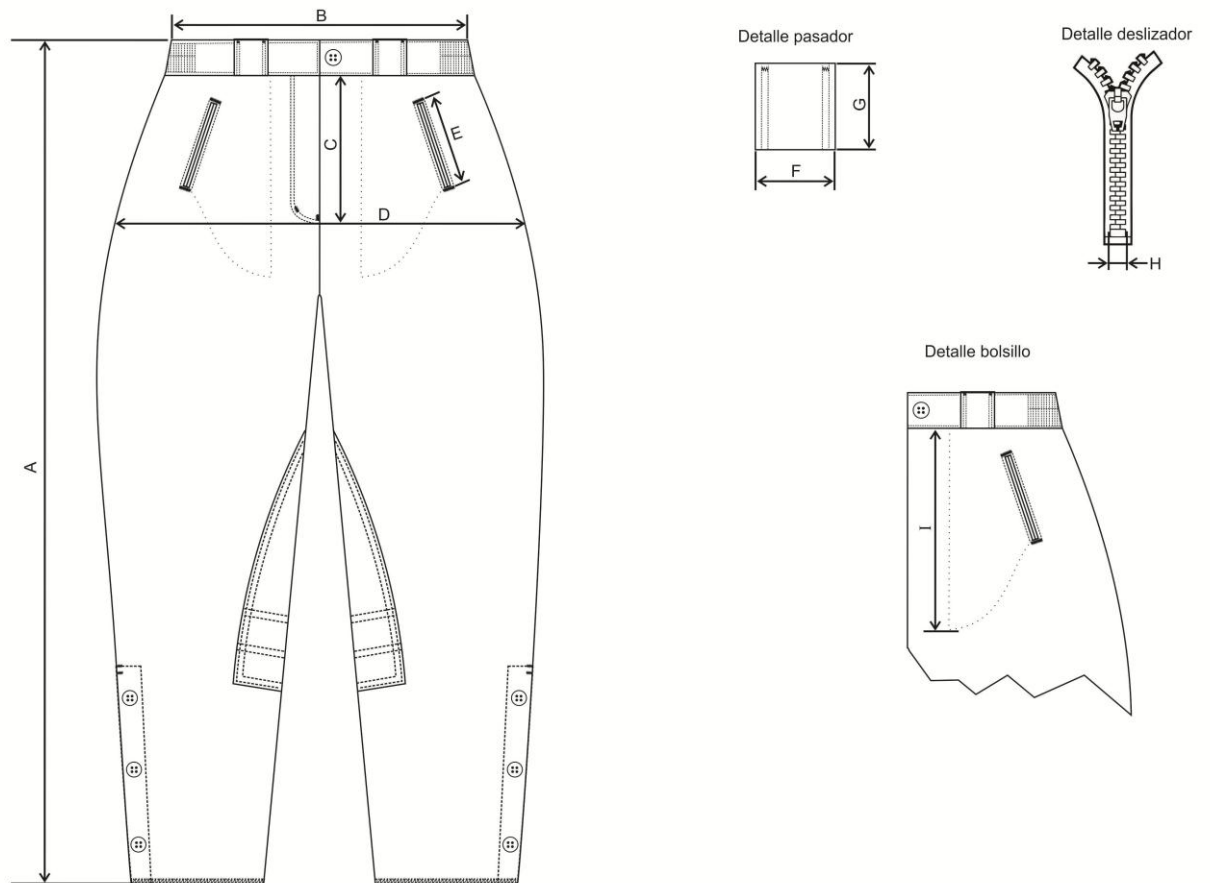


Figura 3. Vista frontal de la pantalón femenino uniforme breeche

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0347</b></p>
		<p>23 DE 24</p>
		<p>2018-11-28</p>

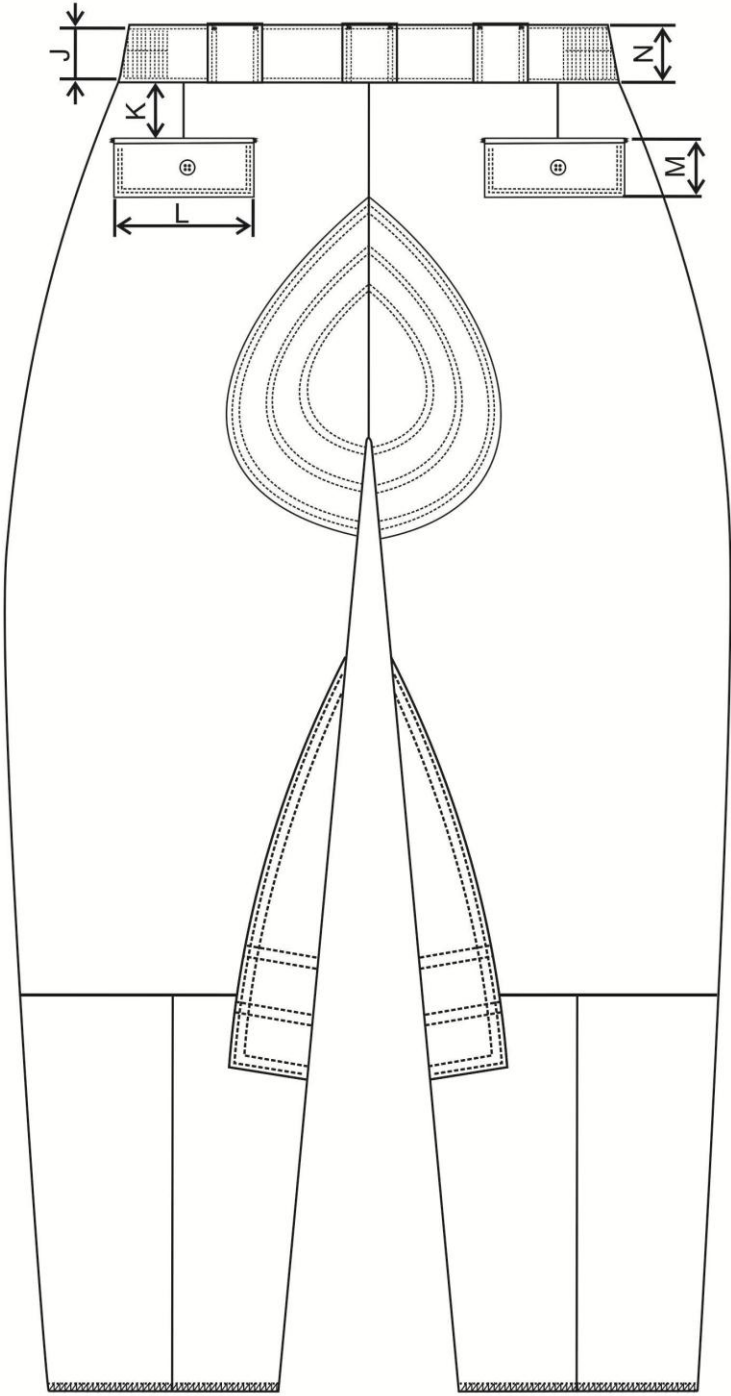



Figura 4. Vista posterior de la pantalón femenino uniforme breeche

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>UNIFORME BREECHE          FEMENINO          POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0347</b>
		24 DE 24
		2018-11-28

### **ANEXO 1.**

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

<b>NOC</b>	<b>Características</b>
8410-80-0000843	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 6.
8410-80-0000844	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 8.
8410-80-0000845	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 10.
8410-80-0000846	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 12.
8410-80-0000842	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 14.
8410-80-0000847	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 16.
8410-80-0000848	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 18.
8410-80-0000849	UNIFORME TIPO BREECHE MUJER PNC TALLA 20.

## 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 [normastecnicas@mindefensa.gov.co](mailto:normastecnicas@mindefensa.gov.co)
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas  
Ministerio de Defensa Nacional Carrera 10 No. 27-51 Edificio Residencias  
Tequendama Torre Norte Piso 3 Oficina 301. Bogotá D.C - Colombia

**Norma Técnica: UNIFORME BREECHE FEMENINO POLICÍA NACIONAL**

**Código de la Norma Técnica: NTMD-0347**

### 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 los siguientes cuatro días hábiles después de recibir este formato.

**GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES**

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CHAQUETA DE SERVICIO  
POLICÍA NACIONAL

NTMD-0184

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>ERRATA2</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>1 de 2</p> <hr/> <p>2014-06-09</p>
--	-----------------------	---

Este documento rige a partir del 09 de Junio de 2014 y forma parte de la Norma Técnica NTMD-0184 “Chaqueta de Servicio Policía Nacional”.

- Modifíquese el numeral **3.1.2 Costuras** de la Errata de fecha 10 de febrero de 2012 de siguiente manera:

**3.1.2 Costuras.** Las costuras deben estar exentas de **frunces**, hilos flojos, torcidos, **restos de material, remates inadecuados** o pliegues **que afecten la presentación del elemento**; deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, abra o encoja la prenda durante su uso.

En las costuras de cierre y pespuntos son necesarias  $8 \pm 1$  pulgadas por cada 25,4 mm. La chaqueta debe llevar pespuntos **de 6 mm  $\pm$  1 mm** del borde en cuello, porta presillas, pegada de tapas y tapas, pegada de aletilla y aletilla, sisa, hombros y unión piezas (amarillo fluorescente y verde aceituna), chapetas y pegada de cremalleras, excepto **las cremalleras** de los laterales.

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

Las costuras de las cintas reflectivas de la chaqueta y de las letras de identificación deben hacerse en forma de zigzag a no más de 2 mm del borde para evitar que se desprendan fácilmente y deben llevar mínimo seis puntadas por cada 25,4 mm.

Las costuras para los números de identificación ubicados en el frente de la chaqueta deben hacerse con costura plana-recta y deben llevar mínimo 10 puntadas por cada 25,4 mm.

- Modifíquese el numeral **3.1.3 Cuello**, así:

Debe ser de forma rectangular, elaborado con doble tela y reforzado con aislante térmico en su interior. La tela interna debe ser color verde aceituna y la externa color amarillo fluorescente. El ancho del cuello debe ser de 70 mm  $\pm$  5 mm para la chaqueta masculina y de 60 mm  $\pm$  5 mm **para la femenina. (Dimensión tomada en el centro, parte externa del cuello teniendo en cuenta el comportamiento donde va alojada la capota).**

- Modifíquese el numeral **3.1.5 Aletilla**, lo siguiente:

Elaborada con doble tela y reforzada con aislante térmico en su interior, ubicada en la parte frontal, montada a la derecha en la chaqueta masculina y a la izquierda para la femenina. Debe ir desde la parte superior del cuello hasta el borde inferior de la chaqueta, **guardando los principios de proporcionalidad y simetría con todo el elemento**. La tela externa debe ser color amarillo fluorescente y la interna verde aceituna; sobre la parte externa debe llevar cuatro broches ubicados en forma equidistante a lo largo de la aletilla y deben ser de color a tono con la tela externa. El ancho de la aletilla debe ser de 65 mm  $\pm$  5 mm.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>ERRATA2</b>	<b>NTMD-0184</b>
		1 de 2
		2014-06-09

– Reemplácese la **Tabla 3. Ubicación de las identificaciones de la chaqueta**, así:

Identificación	Color	Ubicación	
Escudo Policía Nacional.	Negro, Verde, Azul, Amarillo, Rojo, Blanco y Café.	Pecho, lado derecho. El borde inferior del Escudo debe estar alineando con el borde inferior de la boca del bolsillo para radio. El diámetro exterior del Escudo debe ser 70 mm ± 5 mm para la chaqueta masculina y de 60 mm ± 5 mm para la femenina.	
Código único de seguridad.	Plata	<p><b>En el frente</b> y debe estar ubicado a 30 mm ± 2 mm <b>del borde inferior del escudo</b>. La altura de los caracteres debe ser 20 mm ± 2 mm.</p> <p>En la espalda, centrado y en medio de las cintas reflectivas. La altura de los caracteres debe ser de 80 mm ± 5 mm para la chaqueta masculina y 60 mm ± 5 mm para la femenina.</p>	
La palabra "POLICIA".	Plata	En el frente de la chaqueta, centrado y en medio de las cintas reflectivas (La primera letra "I" debe ubicarse <b>centrada</b> sobre la aletilla).	En la espalda, ubicada a una distancia de 100 mm ± 5 mm del borde superior de la primera cinta reflectiva.
		Para los dos casos, el texto debe ser de 80 mm ± 5 mm de alto para la chaqueta masculina y 60 mm ± 5 mm para la femenina.	

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>ERRATA</b>	<b>NTMD-0184</b> 1 de 7 2014-06-09
--	---------------	--

Este documento rige a partir del 10 de febrero de 2012 y forma parte de la Norma Técnica NTMD-0184 “Chaqueta de Servicio Policía Nacional”.

- Modifíquese el numeral **3.1.2 Costuras** de la siguiente manera:

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

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

La chaqueta debe llevar pespuntos **de 1 a 2 mm** del borde en cuello, porta presillas, pegada de tapas y tapas, pegada de aletilla y aletilla, sisa, hombros y unión piezas (amarillo fluorescente y verde aceituna), chapetas y pegada de cremalleras, **excepto en los laterales.**

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

Las costuras de las cintas reflectivas de la chaqueta y de las letras de identificación deben hacerse en forma zigzag a no más de 2 mm del borde para evitar que se desprendan fácilmente. Debe llevar mínimo seis puntadas por cada 25,4 mm **para las cintas reflectivas y las letras de la leyenda POLICIA.**

**Las costuras para los números de identificación ubicados en el frente de la chaqueta deben hacerse con costura plana-recta y deben llevar mínimo 10 puntadas por cada 25,4 mm.**

- Inclúyase al numeral **3.1.3 Cuello** lo siguiente:

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

- Agréguese al numeral **3.1.5 Aletilla**, lo siguiente:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>ERRATA</b>	<b>NTMD-0184</b>
		2 de 7
		2014-06-09

Elaborada con doble tela **y reforzada con aislante térmico en su interior**, ubicada en la parte frontal, montada a la derecha en la chaqueta masculina y a la izquierda para la femenina.

- Modifíquese el numeral **3.1.6 Cintas reflectivas** de la siguiente manera:

**3.1.6 Cintas reflectivas.** La chaqueta debe llevar cintas reflectivas color plata, **lisa sin ningún tipo de diseño**, cosidas, así:

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

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

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

- Modifíquese la **Tabla 1. Dimensiones en milímetros chaqueta masculina** y **Tabla 2.**

**Dimensiones en milímetros chaqueta femenina** en todas las tolerancias en sus dimensiones a  $\pm 10 \text{ mm}$ .

- Reemplácese la **Tabla 3. Ubicación de las identificaciones de la chaqueta**, así:

Identificación	Color	Ubicación
Escudo Policía Nacional. <sup>1</sup>	Negro, Verde, Azul, Amarillo, Rojo, Blanco y Café.	Pecho, lado derecho. El borde inferior del Escudo debe estar alineando con el borde inferior de la boca del bolsillo para radio.
<b>Código único de seguridad.</b> <sup>2</sup>	Plata	Debajo del Escudo a $30 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ .
La palabra "POLICIA". <sup>3</sup>	Plata	En el frente de la chaqueta, centrado y en medio de las cintas reflectivas (La primera letra "I" debe ubicarse sobre la aletilla).
		En la espalda, ubicada a $100 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ arriba del borde superior de la primera cinta reflectiva.
<b>Código único de seguridad.</b> <sup>4</sup>	Plata	En la espalda, centrado y en medio de las cintas reflectivas.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>ERRATA</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>3 de 7</p> <p>2014-06-09</p>
--	----------------------	---

- <sup>1</sup>. El diámetro exterior del Escudo debe ser 70 mm  $\pm$  5 mm para la chaqueta masculina y de 60 mm  $\pm$  5 mm para la femenina.
- <sup>2</sup>. La altura de los caracteres debe ser 20 mm  $\pm$  2 mm.
- <sup>3</sup>. El texto debe ser de 80 mm  $\pm$  5 mm de alto para la chaqueta masculina y 60 mm  $\pm$  5 mm para la femenina.
- <sup>4</sup>. La altura de los caracteres debe ser 80 mm  $\pm$  5 mm.

– Agréguese al numeral **3.1.9 Bolsillos**, Literal b), así:  
 Debe tener tapa elaborada con doble tela **y reforzado con aislante térmico en su interior**, ribeteada, presillada en los extremos y ser asimétrica quedando la parte más ancha hacia los laterales.

– Modifíquese el numeral **3.1.10 Porta presilla**, lo siguiente:  
 La chaqueta en cada hombro debe llevar una porta presilla confeccionada con doble tela, **asegurada con la costura de la manga, terminada en punta donde debe ser ubicado un broche de color tono a tono con el color del material principal**. Su largo debe ser 150 mm  $\pm$  5 mm y su ancho 40 mm  $\pm$  5 mm para la chaqueta masculina. Para la femenina el ancho es el mismo, pero el largo útil debe ser de **mínimo 95 mm teniendo en cuenta que ésta medida debe ser tomada como se muestra en la figura 1**, que para permitir la correcta colocación de la presilla de grado.

– Modifíquese el numeral **3.1.12 Mangas**, párrafo 1 lo siguiente:

Deben ser **confeccionadas en dos colores; amarillo fluorescente desde la parte superior hasta donde termina la segunda cinta reflectiva y verde aceituna la parte restante**, forradas y con puño en doble tela.

– Incorpórese este numeral el numeral **3.1.18 Características de Escudo de la Policía Nacional**, así:

**El escudo de la Policía Nacional debe estar conformado por dos (2) circunferencias concéntricas. La corona formada por las dos (2) circunferencias va en color blanco, y lleva inscrito en letras negras en mayúsculas y tildadas el siguiente texto así: en la parte superior “REPÚBLICA DE COLOMBIA” intercalada por dos (2) estrellas de cinco puntas y en la parte inferior, “POLICÍA NACIONAL” separada por una (1) estrella de cinco puntas. Debe haber una estrella a cada lado, separando las dos palabras; para un total de cinco estrellas pequeñas, en color verde.**

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>ERRATA</p>	<p>NTMD-0184</p> <hr/> <p>4 de 7</p> <hr/> <p>2014-06-09</p>
--	---------------	--

La circunferencia interna que se forma, debe ir en color verde y llevar una estrella de cinco (5) puntas delineada en negro, encajada dentro de la circunferencia. Sobre la estrella, debe ir el Escudo Nacional con todos sus elementos y colores propios.

Rodeando las circunferencias, debe llevar una corona de laurel con hojas nervadas en sable y frutada hacia el interior con 11 gules rojos, seis a la derecha y cinco a la izquierda distribuidos simétricamente sobre las hojas intermedias de la corona de laurel.

En la parte inferior de las circunferencias, debe ir una cinta ondeante blanca y delineada en negro enrollada en los extremos con la leyenda “DIOS Y PATRIA”. Ver Figura 8

- Reemplácese Figura 1.



Figura 1. Vista frontal

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>ERRATA</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>5 de 7</p> <hr/> <p>2014-06-09</p>
--	----------------------	---

– Reemplácese Figura 2.

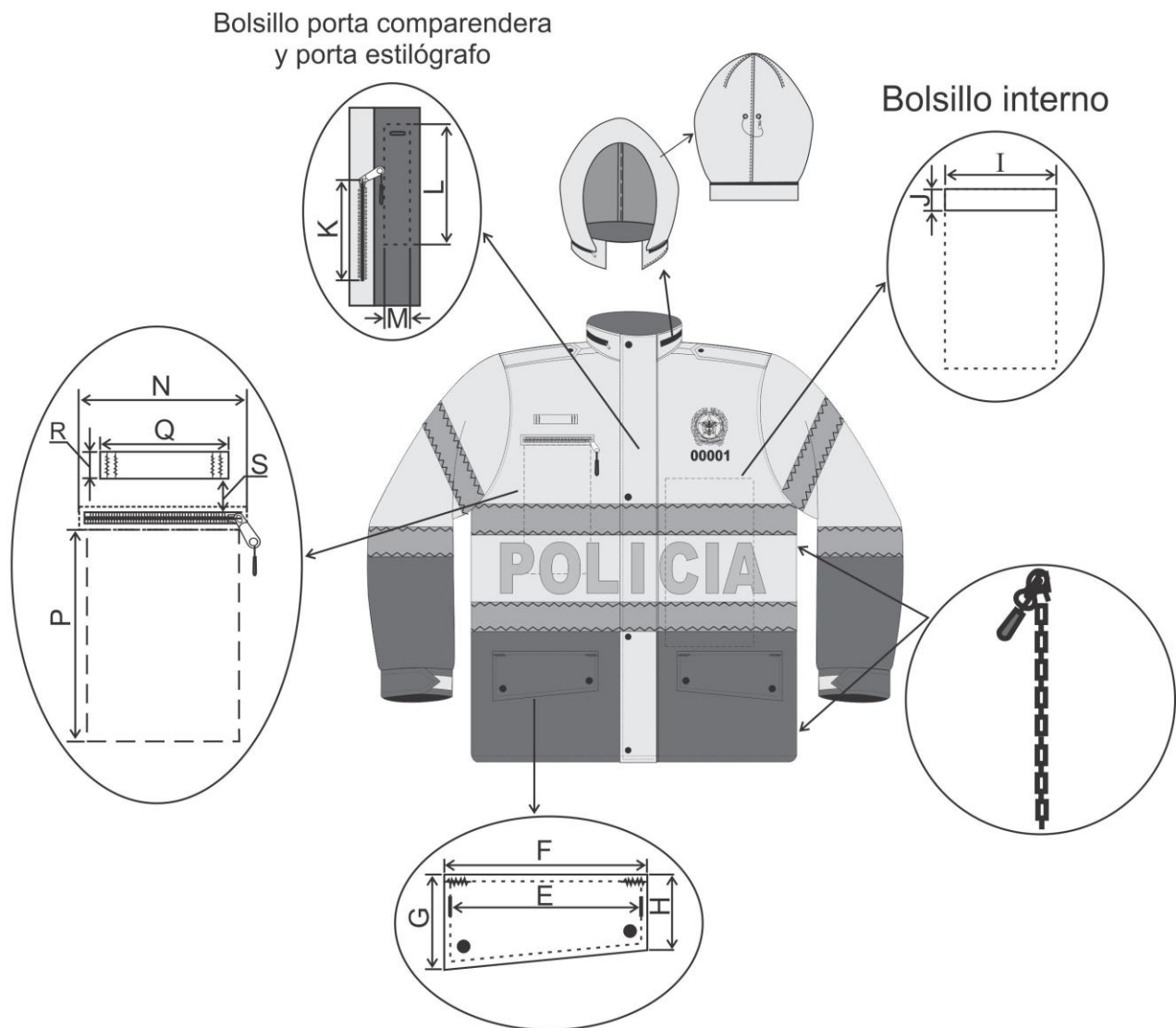


Figura 2. Vista frontal

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>ERRATA</b>	<b>NTMD-0184</b> 6 de 7 2014-06-09
--	---------------	--

- Reemplácese Figura 3.




Figura 3. Vista posterior

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	ERRATA	NTMD-0184
7 de 7		
2014-06-09		

- Incorpórese Figura 8.



Figura 8. Escudo Policía Nacional

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>1 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	--

## Prólogo

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

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


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

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

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


**3M COLOMBIA S.A.  
ATELLIER BORDEAUX  
AVERY DENNISON COLOMBIA  
CHT COLOMBIA  
COATS CADENA S.A.  
FECSA S.A.  
FUNDACIÓN CREACIONES  
MIQUELINA  
GRUPO ELITE  
IMPERMEABLES H.R.  
INDUCON LTDA  
INDUSTRIAS SALGARI E.U.  
INSUMOS DE MODA  
INTERSEG  
INVISTA  
JEN COLOMBIA S.A.  
JORDAO S.A.  
LAFAYETTE S.A.**

**MANUFACTURAS DELMYP  
REFLECTIVOS COLOMBIANOS C.I.  
S.A.S.  
REFLEXITE AMERICAS  
REFLOMAX  
SUNSEA COMPANY  
TEXTILES FABRICATO-TEJICONDOR  
S.A.  
TEXTILIA S.A.S.  
TWITY S.A.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		1 de 30
		2010-12-15

## TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
<b>1</b>	<b>OBJETO</b>	3
<b>2</b>	<b>DEFINICIONES Y APLICACIÓN</b>	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	4
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	5
3.1	REQUISITOS GENERALES	5
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	11
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	14
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	15
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	15
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	16
<b>5</b>	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>	16
<b>6</b>	<b>APÉNDICE</b>	20
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	20
6.2	ANTECEDENTES	23

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>2 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	--

## 1. OBJETO

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

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

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

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

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


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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>3 de 30</p> <hr/> <p>2010-12-15</p>
--	---	--

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

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

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

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

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

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

## **2.2 APLICACIÓN**

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

- 2.2.1** Definir las tallas y cantidades correspondientes para mujer y para hombre.
- 2.2.2** En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.
- 2.2.3** En caso de requerirse identificación con código de barras se debe entregar la información correspondiente.
- 2.2.4** Determinar el plan de muestreo cuando la cantidad de chaquetas a adquirir es menor a 281 unidades.
- 2.2.5** Establecer la muestra de referencia en caso de ser necesario.
- 2.2.6.** En caso de ser necesarios accesorios de protección como coderas,

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>4 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	--

hombreras y protector cervical, se debe indicar para que el fabricante tome las previsiones del caso en la confección. Ver figura 7.

### 3. REQUISITOS

#### 3.1 REQUISITOS GENERALES

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

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

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

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

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


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

Las costuras de las cintas reflectivas de la chaqueta y de las letras de identificación deben hacerse en forma zigzag a no más de 2 mm del borde para evitar que se desprendan fácilmente. Debe llevar mínimo seis puntadas por cada 25,4 mm.

En la parte inferior de la chaqueta debe llevar una costura plana sencilla a  $20 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  de ancho.

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

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		5 de 30
		2010-12-15

mm para la femenina.

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

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

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

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

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

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

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

**Tabla 1. Dimensiones en milímetros chaqueta masculina**

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		6 de 30
		2010-12-15

**Tabla 2. Dimensiones en milímetros chaqueta femenina**


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

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

**3.1.8 Identificaciones.** La ubicación y distribución de las identificaciones deben conservar los principios de simetría y proporcionalidad. Así mismo, deben estar fijados a la prenda de tal forma que no tengan mala presentación o se desprendan fácilmente. Las cintas y textos deben venir cosidos y sus costuras deben ser impermeabilizadas. Los caracteres empleados deben ser en escritura tipo arial y su material debe ser reflectivo a excepción del Escudo de Policía el cual debe ser bordado en hilo de colores. La distribución de éstas se debe hacer horizontalmente. Ver tabla 3. Ver figuras 1 y 3.

**Tabla 3. Ubicación de las identificaciones de la chaqueta.**

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		7 de 30
		2010-12-15

Identificación	Color	Ubicación
		la primera cinta reflectiva.

Continúa

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		8 de 30
		2010-12-15

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

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

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

<sup>2</sup>. La altura de los caracteres debe ser 20 mm ± 2 mm.

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

<sup>4</sup>. La altura de los caracteres debe ser 80 mm ± 5 mm.

<sup>5</sup>. La altura de los caracteres debe ser 40 mm ± 3 mm.

### 3.1.9 Bolsillos.

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

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

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

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

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		9 de 30
		2010-12-15

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

**Tabla 4. Dimensiones de los bolsillos.**

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>10 de 30</p> <hr/> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

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

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

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

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

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

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

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

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		11 de 30
		2010-12-15

**Tabla 5. Dimensiones de la capota**

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

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

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

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

## 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

**3.2.1 Tela.** El material utilizado para confeccionar la chaqueta debe ser de tejido plano y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		12 de 30
		2010-12-15

**Tabla 6. Requisitos para la tela.**


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

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

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

**3.2.2 Colores.** Amarillo fluorescente que cumpla con lo establecido en el numeral 5.1.1 de la NTC-5563 y verde aceituna que cumpla con las coordenadas de la escala CIEL\*a\*b\* 10<sup>0</sup>-D65 L\*: 25, a\*:-1, b\*: 6, DEcmc (2:1): 1,5 máximo. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.13.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		13 de 30
		2010-12-15

**3.2.4 Forro de la chaqueta.** La chaqueta debe ir forrada en su interior con un material en malla el cual puede ser en poliamida o poliéster de color negro, en tejido de punto por trama con transferencia de malla, con un peso máximo de 90 g/m<sup>2</sup> y una resistencia al estallido de mínimo 350 N. Lo anterior se debe verificar de acuerdo con los numerales 5.2, 5.4 y 5.19 respectivamente.

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

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

**Tabla 7. Requisitos del aislante térmico.**

Requisito		Valor	Numeral
Espesor, en mm	Máx.	12	5.20
Peso, en g/m <sup>2</sup>	Máx.	250	5.4
Resistencia Térmica, R <sub>ct</sub> , en K · m <sup>2</sup> / W	Mín.	0,30	5.21

El aislante térmico debe estar forrado por una tela de poliéster o poliamida, color negro, con un peso máximo de 90 g/m<sup>2</sup>. Se debe verificar de acuerdo con los numerales 5.2 y 5.4.

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

**Tabla 8. Requisitos para los hilos**

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

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		14 de 30
		2010-12-15

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

**Tabla 9. Requisitos de retrorreflexión para las cintas reflectivas.**

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


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

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

### **3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

**3.3.1 Empaque.** La chaqueta se debe empacar en forma individual, doblada y empacada en bolsa transparente que permita observar su contenido y la conserve limpia de tal forma que no sufra daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento. Colectivamente se debe agrupar en cajas del mismo tamaño y formando grupos de la misma talla en cantidades de hasta 20 unidades.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b>
		15 de 30
		2010-12-15

- Talla y sexo.
- Número, año del contrato y entidad contratante.
- Composición de la tela.
- País de origen.
- Nombre de la empresa fabricante.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Código de barras (cuando es solicitado).
- Instrucciones de cuidado y manejo de acuerdo con la NTC 1806 y la siguiente: NO LAVAR EN SECO.

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

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

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

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

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

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote de chaquetas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 10. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

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

<b>Tamaño del lote (unidades)</b>	<b>Tamaño muestra (unidades)</b>	<b>Número de aceptación</b>	<b>Número de rechazo</b>
281 - 500	8	2	3
501 - 1 200	13	3	4
1 201 - 3 200	20	5	6
3 201 - 10 000	32	6	7
10 001 - 35 000	50	8	9
35 001 - 150 000	80	10	11
150 001 - 500 000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	11

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>16 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

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

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

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

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

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad, podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

Así mismo, sí el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

### **5. MÉTODOS DE ENSAYO**

#### **5.1 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y LA CONFECCIÓN**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>17 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

## **5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA**

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

## **5.3 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD**

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

## **5.4 DETERMINACIÓN DEL PESO POR UNIDAD DE ÁREA**

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

## **5.5 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL**

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

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

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

## **5.7 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

## **5.8 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ**

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

## **5.9 DETERMINACIÓN DE LA IMPERMEABILIDAD DE LA TELA**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>18 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

#### **5.10 DETERMINACIÓN DE LA REPELENCIA DE LA TELA AL AGUA**

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

#### **5.11 DETERMINACIÓN DE LA TRASMISIÓN DE VAPOR DE AGUA**

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

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

#### **5.12 DETERMINACIÓN DE LA REPELENCIA A LA MUGRE.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 130.

#### **5.13 DETERMINACIÓN DEL COLOR**

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

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

#### **5.14 DETERMINACIÓN DEL COLOR TONO A TONO**


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

#### **5.15 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS**

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

#### **5.16 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CREMALLERA**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>19 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

### **5.17 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LAS CINTAS REFLECTIVAS**

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

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

### **5.18 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS BROCHES.**

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

### **5.19 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL ESTALLIDO**

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

### **5.20 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR**

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D1777.

### **5.21 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA TÉRMICA**

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

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


<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>20 de 30</p> <hr/> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

## 6. APÉNDICE


### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, esta debe ser consultada a la Oficina de Normas técnicas del Ministerio de Defensa.


GTMD-0004	Actualización vigente Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico.
NTMD 0151	Actualización vigente Medición instrumental del color en textiles.
NTMD 0216	Actualización Vigente. Telas para confeccionar equipo de campaña.
NTC-ISO/IEC-17050-1	Evaluación de conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.
NTC-ISO/IEC-17050-2	Evaluación de conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1	Primera Actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
NTC 230	Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.
NTC 427	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
NTC 481	Telas. Determinación cuantitativa de fibras.
NTC 641	Fibras y textiles. Terminología y definiciones.
NTC 786	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>21 de 30</p> <hr/> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

NTC 908	Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.
NTC 1046	Telas. Definiciones de los defectos.
NTC 1155-3	Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial.
NTC 1479	Telas. Determinación del color a la luz.
NTC 1806	Tercera Actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
NTC 2274	Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con algodón.
NTC 2291	Segunda actualización. Determinación de la resistencia al estallido de textiles mediante el ensayo de esfera a velocidad transversal constante (CRT).
NTC 2308	Primera Actualización. Textiles y confecciones. Cambios dimensionales en prendas por lavado en máquina automática doméstica.
NTC 2512	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
NTC 2598	Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación de la masa por unidad de área.
NTC 2745	Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100% para coser
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC 5220-1	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <hr/> <p>22 de 30</p> <hr/> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

NTC 5563	Prendas de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
A-A 55634A	Commercial item description. Zippers (Fasteners, slide interlocking)
AATCC-22	Water repellency. Spray test.
AATCC-35	Water resistance. Rain test.
AATCC-130	Soil release: Oily stain release method.
ANSI/ISEA 107	American national standard for high-visibility safety apparel and headwear.
ASTM D1777	Standard test method for thickness of textile materials.
ASTM D6193	Standard practice for stitches and seams.
ASTM E62	Standard test methods for chemical analysis of copper and copper alloys.
ASTM E75	Standard test methods for chemical analysis of copper-nickel and copper-nickel-zinc alloys
ASTM E96	Standard test methods for water vapor transmission of materials.
ASTM E809	Standard practice for measuring photometric characteristics of retroreflectors.
ASTM E810	Standard test method for coefficient of retroreflection of retroreflective sheeting utilizing the coplanar geometry.
ASTM E1252	Standard practice for general techniques for obtaining infrared spectra for qualitative analysis
ASTM F1868	Standard test method for thermal and evaporative resistance of clothing materials using a sweating hot plate.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p> <p>23 de 30</p> <p>2010-12-15</p>
--	---	---

ISO 11092

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

EN 1621

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

UNE-EN-471

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

## 6.2

### ANTECEDENTES

- ET-PN-190-A8, CHAQUETA DE SERVICIO, Enero 2010
- INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LA FUERZA Y EMPRESAS PARTICIPANTES.


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b> 24 de 30 2010-12-15
--	--	--



Figura 1. Vista frontal



**CHAQUETA DE SERVICIO  
POLICÍA NACIONAL**

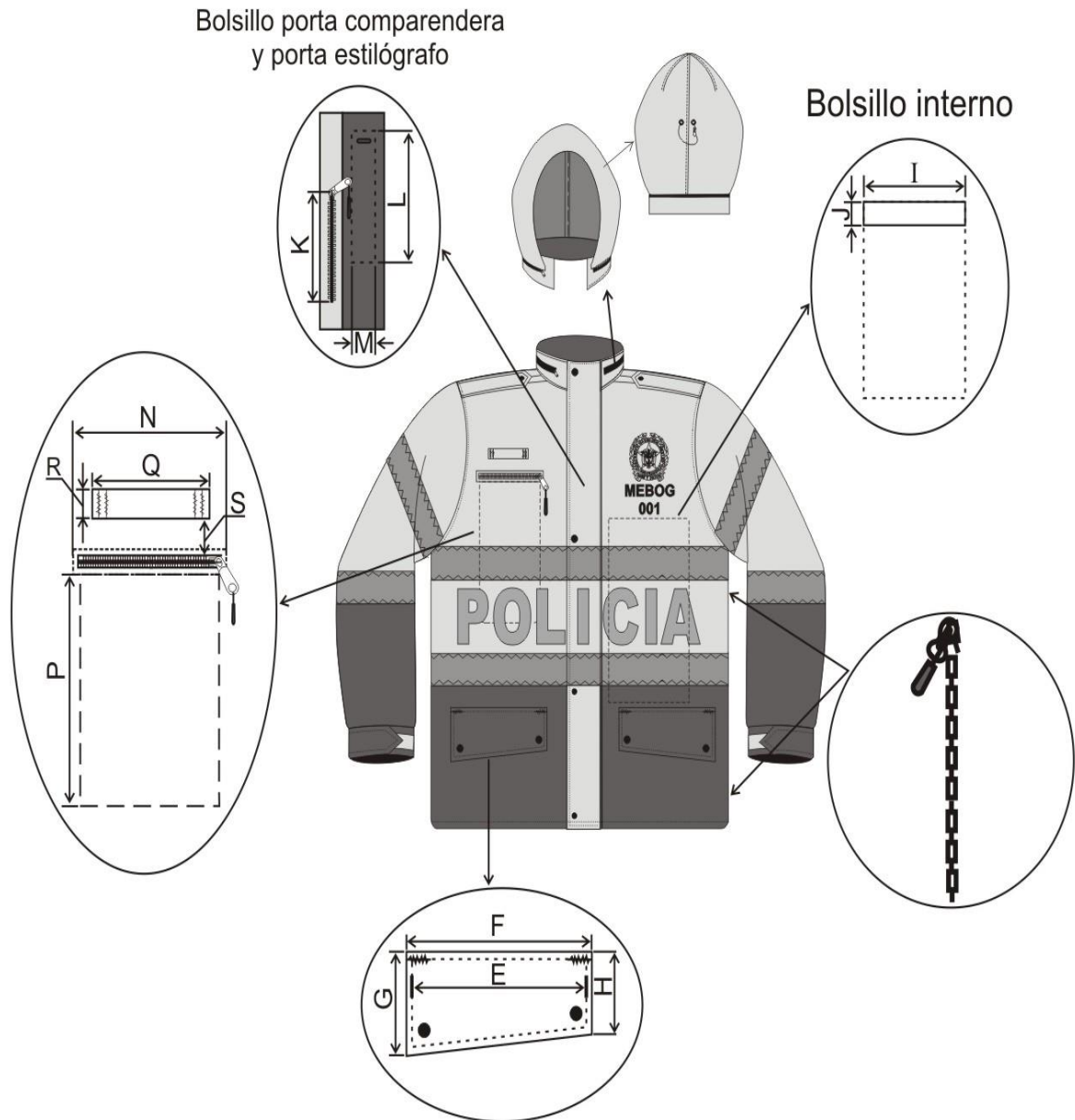


Figura 2. Vista frontal




REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0184</b> 27 de 30 2010-12-15
--	--	--



Figura 4. Chaquetilla interna removible



Figura 5. Vista interna de la chaqueta

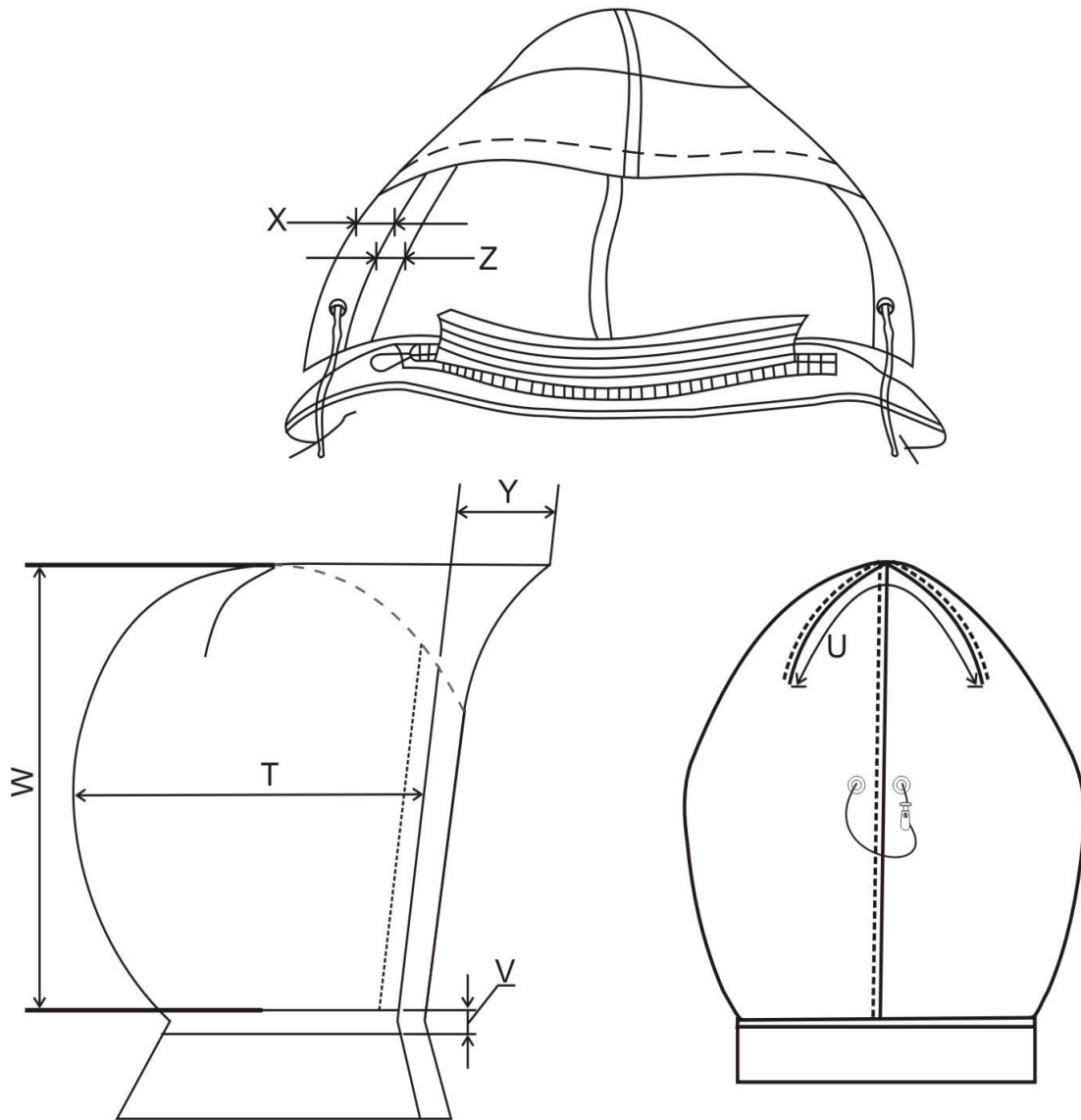



Figura 6. Detalle dimensiones de la capota

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0184</b></p>
		<p>30 de 30</p>
		<p>2010-12-15</p>

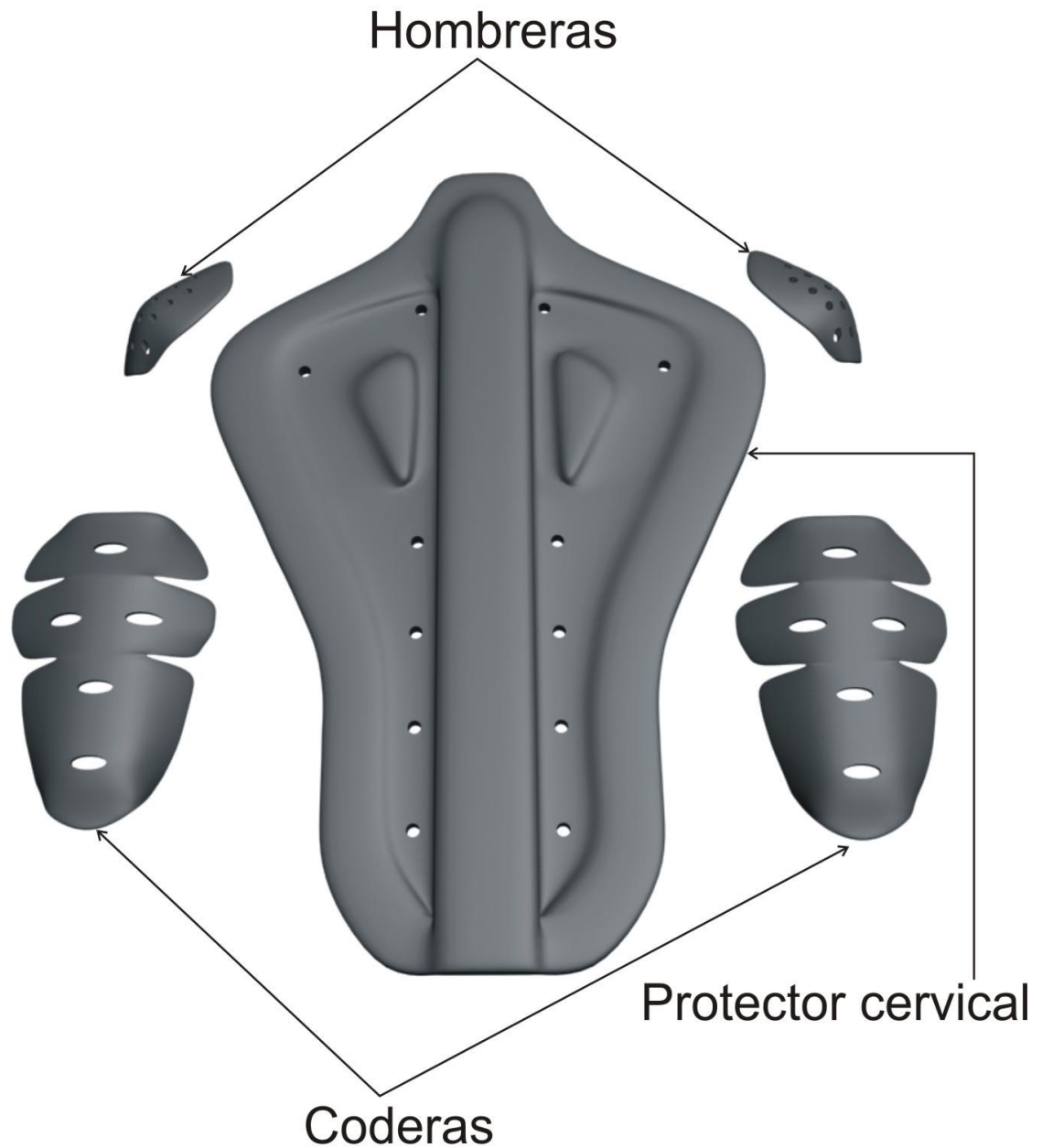


Figura 7. Accesorios de protección

## 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: Oficina de Normas Técnicas  
Ministerio de Defensa Nacional Carrera 50 No. 15-35 Instalaciones de la Agencia Logística FF.MM. Bogotá D.C - Colombia

**Norma Técnica: CHAQUETA DE SERVICIO POLICÍA NACIONAL**  
**Código de la Norma Técnica: NTMD-0184**

### 1. SUGERENCIAS

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

### 2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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**

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CAMISETA

NTMD-0077-A9

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>1 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	--

## Prólogo


La norma técnica NTMD-0077-A9 fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto el 2021-12-30.

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

A continuación, se presentan las empresas e instituciones que colaboraron en la actualización de esta norma técnica a través de su participación en el proceso de Normalización:


**SUBDIRECCIÓN NORMAS TÉCNICAS DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL  
JEFATURA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL  
JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS DE LA ARMADA NACIONAL  
JEFATURA LOGÍSTICA DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA  
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL  
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL  
FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL**

**ARCHROMA COLOMBIA  
ASITEX  
FABRICATO S.A.  
INSUMOS DE MODA  
INVERSIONES SARHEM  
LAFAYETTE  
PROTELA S. A.  
TEXTILIA S.A.S.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		2 DE 35
		2021-12-30

## TABLA DE CONTENIDO

		<b>Pág.</b>
<b>1</b>	<b>OBJETO</b>	3
<b>2</b>	<b>DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN</b>	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	4
2.3	CLASIFICACIÓN	5
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	5
3.1	REQUISITOS GENERALES	5
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	9
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	15
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	15
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	15
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	16
<b>5</b>	<b>MÉTODOS DE ENSAYO</b>	18
<b>6</b>	<b>APÉNDICE</b>	23
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	23
6.2	ANTECEDENTES	26

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>3 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	--

## 1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que debe someterse la camiseta empleada por el personal de la Fuerza Pública.

## 2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

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

**Antibacterial:** Un ingrediente o sustancia que destruye o inhibe el crecimiento de bacterias. Una tela o fibra que ha sido tratada químicamente o una fibra a la cual se le incorpora un químico antibacterial, haciéndola más resistente al ataque de microorganismos o permitiéndole inhibir el crecimiento de estos.

**Dobladillo:** Pliegue que se hace en los bordes de una tela, doblándola hacia adentro para coserla

**Fardo:** Paquete, conjunto de elementos envueltos para su almacenamiento y/o transporte.

**Formaldehído:** También conocido como metanal es un compuesto químico, más específicamente un aldehído (el más simple de ellos) es altamente volátil y muy inflamable, de fórmula  $H_2C=O$ .


**Manchado:** La absorción no deseada de color por un tejido: (1) al ser sumergido en agua, solvente de limpieza en seco, o un medio líquido similar, que contenga colorantes o materiales colorantes no destinados a teñir el tejido, o (2) por contacto directo con otro material teñido del cual el color se transmita por migración o sublimación.

**Manga:** Parte de la prenda de vestir (vestido, traje, chaqueta, etc.) que cubre el brazo.

- Manga larga. La que llega hasta la muñeca.
- Manga corta. La de menor longitud que no llega hasta el codo.

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

N/A: No aplica

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>4 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	--

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

**Tejido rib:** Resultado de entrelazar una o más hilazas produciendo el efecto de resorte.

**Tela barrada:** Tela que presenta aspecto irregular y que no ofrece condiciones adecuadas para la confección de prendas de calidad, por ser elaborada utilizando hilazas de lotes no uniformes, en cuanto a sus características de longitud, densidad, resistencia, entre otras.

**Traslape:** Defecto que consiste en la sobre posición de los diseños del estampado, dando como resultado que un color se monte sobre otro y que los bordes de los estampados de cada color no se definan claramente.

## **2.2 APLICACIÓN**

Para aplicar la presente norma 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 la tabla 1 y 2 según sea el caso (masculino y/o femenino).

**2.2.2** Especificar el tipo de camiseta según el numeral 2.3 y determinar si las mangas de la camiseta terminan en tejido rib o dobladillo.


**2.2.3** Determinar el material a emplear en el tipo de cuello cumpliendo con lo establecido en el numeral 3.1.2.

**2.2.4** Composición del material de la tela empleada en las camisetas de acuerdo con el numeral 3.2.1.

**2.2.5** Definir el tipo de confección, en tela tubular sin costuras laterales o en tela abierta con costura lateral.

**2.2.6** En caso de requerir colores diferentes a los establecidos en la tabla 7.

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>5 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	--

**2.2.8** Determinar el plan de muestreo para evaluar requisitos generales, específicos de empaque y rotulado cuando la cantidad a adquirir es menor a 3.201 unidades, de acuerdo con la NTC ISO 2859-1 (Actualización vigente).

## 2.3 CLASIFICACIÓN

En el momento de realizarse la confección de la camiseta se deben tener en cuenta los siguientes aspectos de diseño:

**2.3.1 Manga Larga.** El puño puede ser en tejido rib 1x1 o dobladillo con la misma tela principal de la camiseta.

**2.3.2 Manga Corta.** Puede ser en tejido rib 1x1 o dobladillo con la misma tela principal de la camiseta.

## 3. REQUISITOS

### 3.1 REQUISITOS GENERALES


**3.1.1 Diseño y Confección.** El diseño de la camiseta debe ser en cuello tipo redondo elaborado en tejido rib 1x1 o en dobladillo de la misma tela cuando las composiciones sean 100% poliéster, mezcla 80% ± 1 poliéster y 20% ± 1 elastano, con mangas cortas o mangas largas, de un solo fondo, camufladas o estampadas. Ver figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

**3.1.2 Cuello.** La camiseta debe tener cuello redondo, puede ir en doble tela cuando sea en tejido rib 1x1 o si la tela principal es en las composiciones 100% Poliéster, mezcla 80% ± 1 Poliéster y 20% ± 1 Elastano puede ir con rib 1x1 o con cuello de la misma tela. Este debe ir pisado en la parte interior en maquina recubridora con dos agujas de separación entre agujas mínimo de 6mm ± 1 mm. El cuello interior debe ser igual al cuello exterior. Ver figuras 1 y 2.

**3.1.3 Mangas.** La manga de la camiseta puede ser larga o corta y terminar en dobladillo o en tejido rib 1x1.

**3.1.3.1. Manga corta.** La manga puede terminar en un dobladillo de la misma tela con costura a dos agujas en máquina recubridora y separación entre agujas de mínimo 6 mm o pueden terminar en un doble puño resortado en tejido rib 1x1, unido con puntada de seguridad. Ver figuras 1 y 4.

**3.1.3.2. Manga larga.** La manga puede terminar en un dobladillo de la misma tela con costura a dos agujas en máquina recubridora y separación entre agujas de mínimo 6 mm o pueden terminar en un doble puño resortado en tejido rib 1x1, unido con puntada de seguridad. Ver figuras ilustrativas 2 y 5 ilustrativa cuando tiene rib.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		6 DE 35
		2021-12-30

**3.1.4. Ruedo.** El ruedo de las camisetas debe tener un dobladillo del mismo material, no resortado, con costura en máquina recubridora dos agujas de mínimo 6 mm de separación, la cual debe quedar sobrepuesta 30 mm como mínimo después del punto de inicio de esta. La longitud del dobladillo se debe tomar como está indicado en las figuras 1, 2, 4 y 5.

**3.1.5 Refuerzo.** La camiseta debe tener internamente, una cinta dobladillada de la misma tela, de 12 mm  $\pm$  2 mm de ancho, a lo largo de la costura posterior del cuello y los hombros cubriendo la costura de la marquilla. Esta cinta debe ir cosida en dos agujas puntada de cadeneta, para conformar su estructura y servir de refuerzo.

**3.1.6 Costuras.** Deben ser completas y continuas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas. Todas las costuras deben tener mínimo 10 puntadas por cada 25,4 mm a excepción de las costuras del cuello que deben tener mínimo 12 puntadas por cada 25,4 mm. Cuando la camiseta tenga costura lateral, esta debe ser unida con puntada de seguridad a cada lado para el cierre de esta.


**3.1.7 Acabados.** El color de la tela con la que son confeccionadas las camisetas debe ser de aspecto mate (sin brillo) excepto camiseta de color naranja para la Armada Nacional, no debe presentar el defecto de barrado y debe estar libre de imperfecciones, como cascarilla u otro tipo de impurezas, cuando estas sean evaluadas contra cualquier fuente de luz.

**3.1.8 Dimensiones.** La designación de las tallas y sus dimensiones debe estar de acuerdo con lo indicado en las tablas 1 y 2. En caso de que la entidad contratante requiera tallas diferentes a las indicadas en las tablas 1 y 2, éstas deben ser escaladas. La verificación de este requisito se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1

**Tabla 1. Dimensiones camiseta masculina**

Descripción	Cota	Tallas			
		Pequeña (S)	Mediana (M)	Larga (L)	Extra Larga (XL)
		Medidas en centímetros			
Ancho de pecho	A	46 – 50	50 - 54	54 – 58	58 – 62
Largo total	B	67 – 70	70 - 73	73 – 76	76 – 80
Largo de manga larga incluido puño	C	58 – 60	58 - 60	61 – 63	61 – 63
Largo de manga corta incluido puño o dobladillo	D	18 – 20	19 - 21	20 – 22	21 – 23
Abertura manga corta con dobladillo	E	16 – 18	16 - 18	18 – 20	18 – 20

Continua

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		7 DE 35
		2021-12-30

**Tabla 1. (Continuación) Dimensiones camiseta masculina.**


Descripción	Cota	Tallas			
		Pequeña (S)	Mediana (M)	Larga (L)	Extra Larga (XL)
		Medidas en centímetros			
Abertura manga corta con puño	F	12 – 14	12 - 14	15 – 17	15 – 17
Abertura puño rib manga larga	G	9 – 11	9 - 11	9 – 11	9 – 11
Abertura puño manga larga con dobladillo		12 – 13	12 – 13	13 - 14	13 – 14
Abertura cuello rib	H	15,5 - 17,5	16,5 - 18,5	17 – 19	17,5 - 19,5
Largo hombro	I	11 – 12	12 - 13	13 – 14	14 – 15
Largo de sisa	J	22 – 23	23 - 24	24 – 25	25 – 26
Largo inferior de manga corta	K	12 – 14	13 - 15	14 – 16	15 – 17
Caída del hombro	L	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5

**Nota 1.** Las medidas deben ser tomadas en los lugares indicados en las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

**Tabla 2. Dimensiones camiseta femenina**

Descripción	Cota	Tallas			
		Pequeña (S)	Mediana (M)	Larga (L)	Extra Larga (XL)
		Medidas en centímetros			
Ancho de pecho	A	40 – 42	42 - 44	44 – 46	46 - 48
Largo total	B	60 - 62	62 - 64	64 - 66	66 - 68
Largo de manga larga incluido puño	C	56 – 58	56 - 58	58 – 60	58 - 60
Largo de manga corta incluido puño o dobladillo	D	15 – 16,5	16,5 - 18	18 - 19,5	19,5 – 21
Abertura manga corta con dobladillo	E	13 – 14,5	14,5 - 16	16 – 17,5	17,5 - 19
Abertura manga corta con puño	F	11 – 13	11 - 13	13 – 15	13 - 15
Abertura puño rib manga larga	G	8 – 10	8 - 10	8 – 10	8 – 10
Abertura puño manga larga con dobladillo	H	10 – 11	10 – 11	11 - 12	11 - 12

Continua

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		8 DE 35
		2021-12-30

**Tabla 2. (Continuación) Dimensiones camiseta femenina**


Descripción	Cota	Tallas			
		Pequeña (S)	Mediana (M)	Larga (L)	Extra Larga (XL)
		Medidas en centímetros			
Abertura cuello rib	I	15,5 – 17	17 - 18,5	18,5 – 20	20 – 21,5
Ancho de cintura	J	36 – 38	38 - 40	40 – 42	42 – 44
Ancho de Base	K	38 – 40	40 - 42	42 – 44	44 – 46
Largo hombro	L	10 – 11,5	11,5 – 13	13 – 14,5	14,5 – 16
Largo de sisa	M	20 – 21	21 - 22	22 – 23	23 – 24
Largo inferior de manga corta	N	3,5 – 5	5 – 6,5	6,5 – 8	8 – 9,5
Caída del hombro	O	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5	2,5 – 3,5

**Nota 2.** Las medidas deben ser tomadas en los lugares indicados en las figuras 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Para tomar la cota I, ésta se debe medir 18 cm por debajo de la sisa.

Todas las cotas indicadas en la figura 7, deben tener una tolerancia de  $\pm 2$  mm, a excepción de la establecida entre el borde inferior de la banda donde se escribe “DIOS Y PATRIA” y el borde inferior del texto, donde debe ser de 0,5 mm.

**3.1.9 Declaración de conformidad.** El fabricante debe garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos mediante declaración de conformidad con base en lo establecido en la norma NTC-ISO/IEC 17050 -1 y la norma NTC-ISO/IEC 17050 -2 (Actualizaciones Vigentes):

- Que la prenda está exenta de materiales y productos de acabado que puedan causar irritación sobre la piel o puedan ser perjudiciales para la salud del usuario (AATCC 112 – Actualización Vigente).
- En el caso de emplearse fijadores para los colorantes, que éstos sean libres de formaldehídos.
- Que la totalidad de las materias primas y/o insumos usados en la fabricación del elemento (objeto de la Norma Técnica), así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con todas las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente. (Sólo NTC-ISO/IEC 17050-1 Actualización Vigente).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		9 DE 35
		2021-12-30

### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS


**3.2.1 Material.** Para efectos de la siguiente norma, se establecen diferentes tipos de composición para las telas:

- Algodón 100%.
- Mezcla íntima poliéster – algodón. cuya composición va del 50% hasta un 65% en poliéster, y el restante porcentaje en algodón hasta completar el 100%.
- Mezcla poliéster – elastano. Cuya composición consta de 80%  $\pm$  1 en poliéster, y el 20%  $\pm$  1 restante en elastano.
- Poliéster 100%.

La composición de la tela debe ser verificada conforme a lo indicado en el numeral 5.2. La tela utilizada en la confección de las camisetas debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3, excepto para la camiseta de color naranja de la Armada Nacional que deberá cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4. Cuando las camisetas sean de color blanco óptico, se debe omitir el ensayo de solidez del color al frote.

**Tabla 3. Requisitos para la tela de camiseta en tejido de punto por trama.**

Requisito	Valor	Numeral
Resistencia al estallido en N	Mínimo. 350	5.3
Solidez del color al lavado, después de 05 lavados tipo 2A		
Cambio de color	Mínimo. 4	5.4
Manchado	Mínimo. 4	
Solidez del color al frote:		
En seco, todos los colores	Mínimo. 4	5.5
En húmedo	Mínimo. 3	
Solidez del color a la luz de una muestra previamente sumergida en una solución de sudor ácido (40 horas).		
Cambio de color, escala de grises	Mínimo 4	5.6
Masa por unida de área en g/m <sup>2</sup>		
- Algodón 100%	Mínimo. 180	5.7
- Poliéster - Algodón	Mínimo. 170	
- Poliéster	Mínimo. 130	
Cambio dimensional en 3 lavados	Máximo. 4 - 5%	5.8
pH	5,5 a 8,5	5.13
Tendencia a la formación de motas (PILLING)	Mínimo. 4	5.15
Determinación absorción de la humedad en mm.	Mínimo. 90	5.18
Reducción de la actividad microbiana tras 20 lavados tipo 2A, en %	Mínimo. 90	5.19


REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		10 DE 35
		2021-12-30

**Nota 3:** En el caso de la camiseta camuflada, las pruebas de solidez (lavado, frote y luz) se deben realizar por color y las probetas se deben cortar de tal manera que el color a evaluar sea el de mayor cobertura, la prueba correspondiente a la solidez al frote se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.5 con el método del frictómetro circular, cumpliendo con los valores establecidos en la tabla 3.

**Tabla 4. Requisitos para la tela de camiseta en tejido de punto por trama color naranja de la Armada Nacional.**

Requisito		Valor	Numeral	
Resistencia al estallido en N		Mínimo. 300	5.3	
Solidez del color al lavado, después de 05 lavados tipo 2A				
Cambio de color	Mínimo.	3	5.4	
Manchado	Mínimo.	3		
Solidez del color al frote:				
En seco, todos los colores.	Mínimo.	4	5.5	
En húmedo.	Mínimo	3		
Solidez del color a la luz de una muestra previamente sumergida en una solución de sudor ácido (40 horas).				
Cambio de color, escala de grises.	Mínimo.	3	5.6	
Masa por unida de área en g/m <sup>2</sup> - Poliéster - Elastano		Mínimo. 190	5.7	
Cambio dimensional en 3 lavados %.		Máximo. 4 - 5	5.8	
pH		5,5 a 8,5	5.13	
Tendencia a la formación de motas (PILLING). Mínimo		4	5.15	
Wicking Vertical – opción A	Capilaridad vertical distancia. (mm).	Transversal	Min 150	5.18
		Longitudinal		
	Capilaridad vertical tiempo. (s)	Transversal	Max 750	
		Longitudinal		
	Capilaridad vertical tasa de absorción. (mm/s).	Transversal	Min 0.2	
		Longitudinal		
Reducción de actividad microbiana tras 20 lavados tipo 2A, en %.		Mínimo. 90	5.19	
Bloqueo UVB. Húmedo.		Mínimo. 99%	5.20	
Bloqueo UVA. Húmedo.		Mínimo 96%	5.21	
Seco.		Mínimo 98%		
Bloqueo UVB. Seco.		Mínimo 99%	5.22	
Factor de protección UPF. Húmedo.		Mínimo 50%	5.23	
Seco.		Mínimo 50%		

Continua

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		11 DE 35
		2021-12-30

**Tabla 4. (Continuación) Requisitos para la tela de camiseta en tejido de punto por trama color naranja de la Armada Nacional.**

Requisito	Valor	Numeral
Resistencia rasgado.		
Transversal. Mínimo	18	5.24
Longitudinal. Mínimo	20	
Solides color agua de mar cambio color. Mínimo	4	5.25
Solides color agua de mar-poliéster. Mínimo	4	5.26
Solides color agua de mar-algodón. Mínimo	4	5.27
Solides color luz (40 AFU). Mínimo	4	5.28
Sol.col.lav.manc 2A – poliester. Mínimo	4	5.29
Sol.col.lav.manc 2A – algodón. Mínimo	4	5.30
Sol.col.lav. 2A – camb.color. Mínimo	4	5.31

**3.2.2. Cambio dimensional de la prenda confeccionada.** La prenda confeccionada puede presentar un cambio dimensional únicamente entre - 6% y + 4%, tanto transversal como longitudinalmente cuando se determine, de acuerdo con lo estipulado en el numeral 5.8.


**3.2.3. Hilos de las costuras.** Los hilos utilizados en la confección de las camisetas deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 5, cuando se determine con lo establecido en el numeral 5.9.

**3.2.4. Hilaza.** Para la camiseta elaborada en algodón 100% o mezcla, el sistema de elaboración de la hilaza debe hacerse por el método de hilos de anillos asegurando que los hilos sean peinados. Se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.14.

**Tabla 5. Requisitos para los hilos de las costuras.**

Clase de hilo	Resistencia en N (Mínimo).	Densidad en TEX. (Mínimo).
Hilo de filamentos de poliéster, recubiertos con poliéster hilado	10,5	24

**3.2.5. Color.** Los colorantes empleados para teñir y estampar la tela para la confección de las camisetas (excepto el blanco óptico) deben ser de acuerdo con lo indicado en la tabla 6 y su verificación se debe efectuar de acuerdo con el numeral 5.17.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		12 DE 35
		2021-12-30

**Tabla 6. Colorantes para teñir y estampar la camiseta**


Composición	Tipo de colorante	
	Para teñir	Para estampar
Algodón 100%	Reactivo o tina	Pigmento
Mezcla algodón/poliéster	Reactivo/disperso o tina/disperso.	
Poliéster 100%	Disperso	Disperso
Mezcla poliéster/elastano	Disperso	

3.2.5.1. Evaluación con espectro fotocolorímetro. El color de la tela empleada en la elaboración de las camisetas se especifica en la tabla 7 en coordenadas CIEL\*a\*b\*10<sup>0</sup>-D65 para cada Fuerza.

**Tabla 7. Coordenadas CIEL\*a\*b\* 10<sup>0</sup> - D65 para los colores de las telas empleadas en la confección de las camisetas**

Fuerza	Color	Coordenadas		
		L*	a*	b*
Ejército Nacional	Verde oscuro	21,46	-4,28	3,08
Ejército Nacional	Habano claro	55,35	2,14	14,06
Armada Nacional	Negro	16,70	-0,10	-1,30
Armada Nacional	Azul	18,09	1,09	-9,43
Armada Nacional	Beige	47,17	5,34	20,08
Armada Nacional	Naranja	69,19	75,28	70,31
Fuerza Aérea	Azul	18,0	2,9	-10,8
Fuerza Aérea (Pixelada)	Gris base	60,37	0,18	0,84
	Gris claro	54,32	-1,94	2,89
	Gris medio	46,88	-0,12	0,00
	Gris oscuro	40,64	0,04	0,25
	Gris oliva	31,79	-1,98	5,28
	Negro	22,40	0,03	-0,67
Policía Nacional	Verde	25,0	-1,0	6,0
Policía Nacional	Azul - Policía	15,30	0,07	-4,15
Todas las Fuerzas	Blanco óptico	Índice de Blancura ≥ 145 (escala CIE)		
		Nivel de tinte: entre 0 y 1,5		

**Nota 4.** En el caso del color blanco el índice de blancura (escala CIE) y el nivel de tinte se ensayarán de acuerdo con el numeral 5.16.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>13 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

**Nota 5.** Las coordenadas definidas en la tabla 7 para las camisetas del Ejército Nacional de color verde oscuro y habano claro corresponden a coordenadas desarrolladas en composición 50% poliéster – 50% algodón, todas en tejido de punto por trama.

Para el desarrollo de colores y/o composiciones diferentes a las definidas en la presente norma, la Fuerza solicitará al oferente una muestra con el diseño respectivo para su desarrollo.

**Nota 6.** Las coordenadas definidas en la tabla 7 para las camisetas de la Armada Nacional de color negro corresponden a coordenadas desarrolladas en composición 100% poliéster y en mezcla: 50% hasta 65% poliéster – el resto algodón, las camisetas de color azul en composición 100% poliéster, las camisetas de color beige 100% poliéster y en mezcla 50% hasta 65% poliéster – el resto algodón y para las camisetas de color naranja en composición mezcla 80% ± 1 poliéster y 20% ± 1 elastano, todas en tejido de punto por trama.

Para el desarrollo de colores y/o composiciones diferentes a las definidas en la presente norma, la Fuerza solicitará al oferente una muestra con el diseño respectivo para su desarrollo.

**Nota 7.** Las coordenadas definidas en la tabla 7 para las camisetas de la Fuerza Aérea de color azul y camuflada corresponden a coordenadas desarrolladas en composición mezcla 50% algodón – 50% poliéster, todas en tejido de punto por trama.

Para el desarrollo de colores y/o composiciones diferentes a las definidas en la presente norma, la Fuerza solicitará al oferente una muestra con el diseño respectivo para su desarrollo.


**Nota 8.** Las coordenadas definidas en la tabla 7 para las camisetas de Policía Nacional de color verde corresponden a coordenadas desarrolladas en composición mezcla: 50% hasta 65% poliéster – el resto algodón, las camisetas de color azul corresponde a coordenadas desarrolladas en composición 100% poliéster, todas en tejido de punto por trama.

Para el desarrollo de colores y/o composiciones diferentes a las definidas en la presente norma, la Fuerza solicitará al oferente una muestra con el diseño respectivo para su desarrollo.

3.2.5.2. Evaluación instrumental del color. Los colores para las camisetas en un solo tono deben presentar una diferencia no superior de color  $DE_{cmc} \leq 1,5$  cuando se comparen contra las coordenadas CIEL\*a\*b\* indicadas en la tabla 7 según el caso, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.10. Para las telas camufladas deben presentar una diferencia no superior de color  $DE_{cmc} \leq 2,1$  cuando se comparen contra las coordenadas CIEL\*a\*b\* indicadas en la tabla 7 según el caso.

3.2.5.3. Comparación visual del color. Para la tela en un solo tono y cuando la diferencia de color  $DE_{cmc}$  sea superior a 1,5 y menor o igual a 1,8 se debe efectuar una comparación visual de la tela con una muestra de referencia. La tela no debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare contra la muestra de referencia según lo establecido en el numeral 5.11. La muestra de referencia debe ser establecida por la entidad contratante. Este numeral solo aplica para evaluación de lotes de entrega.

3.2.5.4. Color tono a tono. Para efectos de la calificación del color de los hilos de las costuras y el tejido rib, se define color tono a tono como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 en escala de grises cuando se compare visualmente

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>14 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

con la tela de la camiseta, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.11. Para la camiseta camuflada de acuerdo con el numeral 3.2.6.1, el hilo de las costuras y el tejido rib debe ser tono a tono con el color base.

### **3.2.6. Estampado.**


3.2.6.1. Camiseta camuflada. De acuerdo con el requerimiento de la Fuerza, la camiseta puede ser camuflada; el diseño del estampado de la camiseta camuflada para el Ejército Nacional debe elaborarse de acuerdo con los parámetros definidos en la norma técnica NTMD-0229, para la Fuerza Aérea en la norma técnica NTMD 0338 y para la Armada Nacional en la norma técnica NTMD 0336. Los colores para la estampación de camisetas camuflados de Ejército, Armada y Fuerza Aérea se deben desarrollar con una muestra de referencia suministrada por la Fuerza, no debe presentar traslapes donde terminan las pintas que distorsionen el dibujo. La composición de tela seleccionada en los diferentes pliegos debe ser tinturada en un tono base y luego sobreimpresa con el diseño camuflado.

3.2.6.2. La camiseta de color verde utilizada por la Policía Nacional debe llevar en el lado frontal un estampado delineado en color negro con el escudo de la Fuerza como lo indica la figura 7. El estampado debe ir centrado en el plano horizontal con una tolerancia de 5 mm, ubicado verticalmente a una distancia de 150 mm  $\pm$  10 mm medidos desde el centro del escudo hasta la costura inferior de la unión del tejido del cuello al cuerpo de la camiseta. El escudo no podrá tener una rotación superior a 5 grados respecto a su eje vertical.

3.2.6.3. La camiseta color azul utilizada por la Policía Nacional debe llevar un estampado de color blanco, el cual debe de ir ubicado al lado frontal derecho (vista de frente la prenda) delineado a 160mm  $\pm$  05 mm de la costura del hombro hacia debajo como lo indica la figura 8.

3.2.6.4. Comparación visual. En el caso de las camisetas para la Policía Nacional se debe realizar la verificación visual del estampado del escudo de la Fuerza, este debe cumplir con lo indicado en el numeral 3.2.6.2 y numeral 3.2.6.3.

**3.2.7. Evaluación de requisitos específicos en materias primas (tela).** Para la evaluación de requisitos específicos a excepción del requisito de cambio dimensional se deben hacer sobre materia prima. 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 Nacional GTMD-0004 (actualización vigente), tomando según sea necesario la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		15 DE 35
		2021-12-30

### 3.3 REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque.** La camiseta se debe doblar de forma uniforme, utilizando cartón u otro material que le de forma. Cada camiseta se debe empacar individualmente en una bolsa de polietileno transparente y posteriormente, se deben formar fardos de 6 unidades en el caso del Ejército Nacional y la Armada Nacional y fardos de 10 unidades en el caso de la Fuerza Aérea Colombiana e introducirlos dentro de una bolsa plástica de polietileno negro o transparente debidamente asegurada.

Finalmente, los fardos se deben empacar en sacos tejidos de polipropileno limpios, cosidos en la boca y en la base, hasta alcanzar un peso máximo de 35 kg. Las camisetas deben quedar agrupadas por tallas para facilitar su transporte y almacenamiento.

**3.3.2 Rotulado.** La camiseta debe llevar una marquilla asegurada con la costura del cuello. La marquilla debe llevar bordada o en un estampado de alta calidad que garantice la permanencia de esta con el uso, la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- País de origen.
- Composición de la tela.
- Talla de la camiseta.
- Número, año del contrato y entidad contratante.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Instrucciones de cuidado y manejo de acuerdo con la NTC 1806 (Actualización Vigente).
- Código de identificación de acuerdo con lo establecido por la entidad contratante.


Los sacos tejidos deben llevar un rótulo que contenga la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Número, año del contrato y entidad contratante.
- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Peso bruto.
- Talla de las camisetas.

## 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, EMPAQUE Y ROTULADO

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote de camisetas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 8. Es de anotar

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		16 DE 35
		2021-12-30

que el muestreo debe incluir camisetas de diferentes tallas, en forma proporcional a la composición del lote. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales 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 8. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado.**


Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3.201 – 10.000	32	6	7
10.001 – 35.000	50	8	9
35.001 – 150.000	80	10	11
150.001 – 500.000	125	10	11
500.001 o más	200	10	11

**4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales, 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.** Para la evaluación de los requisitos específicos a excepción del requisito de actividad microbiana, se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 9. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Actualización Vigente).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		17 DE 35
		2021-12-30

**Tabla 9. Plan de muestreo para requisitos específicos.**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3.201 – 35.000	8	2	3
35.001 – 500.000	13	3	4
500.001 o más	20	5	6

Para la evaluación del requisito de actividad microbiana, se debe emplear el plan de muestreo indicado en la tabla 10. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-2 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 1,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Actualización Vigente).

**Tabla 10. Plan de muestreo para requisito de actividad microbiana.**


Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3.201 – 35.000	3	0	1
35.001 o más	5	0	1

#### **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, empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote 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 9.** 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 evaluador técnico de producto 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 evaluador técnico de producto podrá 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 deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>18 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

Así mismo, si el evaluador técnico de producto 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.**

Las dimensiones de la prenda deben verificarse utilizando instrumentos de capacidad y precisión adecuadas. Para la medición de la prenda esta debe colocarse sobre una superficie plana y sus medidas deben ser tomadas con una regla metálica, libre de tensión y dejar la prenda relajada entre dos y tres horas.

### **5.2. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 (Actualización vigente).

### **5.3 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL ESTALLIDO.**


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2291 (Actualización vigente).

### **5.4 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3 (Actualización Vigente), a excepción de la camiseta de color naranja de Armada Nacional que se evaluara con la norma técnica AATCC 61 (Actualización Vigente), con testigo algodón se debe utilizar detergente sin blanqueadores ópticos, con el fin de garantizar la realización de cada uno de los lavados, se debe reportar la calificación de cada uno de ellos (con cambio de solución en cada lavado), tomando como resultado final el quinto lavado.

### **5.5 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786 (Actualización vigente), a excepción de la camiseta de color naranja de la Armada Nacional que se evaluara con la norma técnica AATCC 8 – 2016E (Actualización vigente), en el caso de las camisetas camufladas se debe efectuar de acuerdo con la AATCC-116 “Colorfastness to Crocking: Rotary Vertical Crockmeter Method” (Actualización vigente).

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>19 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

## **5.6 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ DE UNA MUESTRA PREVIAMENTE SUMERGIDA EN UNA SOLUCIÓN DE SUDOR.**

**5.6.1. Aparatos y muestras de ensayo.** Una muestra de la tela escogida para las camisetas con las dimensiones equivalentes a las probetas del equipo de luz a utilizar.

- Un equipo de lámpara de arco de Xenón, refrigerada por agua, luz continua, opción de panel negro.
- Una balanza calibrada en laboratorio.

**5.6.2. Procedimiento.** Esta prueba debe ser efectuada en una atmósfera normal de ensayo acondicionada de acuerdo con la NTC 378 (Actualización vigente o la norma que lo modifique, reemplace o derogue) la solución de sudor a utilizar debe ser preparada de acuerdo con lo indicado en la NTC 772 (Actualización vigente o la norma que lo modifique, reemplace o derogue). Pese la muestra en la balanza, y posteriormente suméjla en una solución de sudor ácido, durante 30 minutos, al sacarla de la solución, remueva el exceso de líquido hasta alcanzar el  $150\% \pm 10\%$  del peso inicial de la muestra. Finalmente monte la muestra en un equipo de lámpara de arco de xenón, refrigerada por agua, luz continua, opción de panel negro y expóngala por el tiempo de horas exigido en el requisito.

## **5.7. DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, Opción C (Actualización vigente), a excepción de la camiseta de color naranja de Armada Nacional que se evaluará con la norma técnica ASTM D3776 opción C (Actualización vigente).


## **5.8. DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL EN PRENDAS CONFECCIONADAS.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2308 (Actualización vigente), procedimiento de lavado y secado: (1), (II), (A) i. Se deben realizar tres (3) ciclos de lavado y secado para cada muestra.

**Nota 10.** Para efectuar este ensayo, se debe marcar la prenda con líneas de 25 cm o más en la espalda, pecho y cintura, y con líneas de la longitud adecuada para determinar el cambio dimensional de la abertura de cuello y largo de manga.

## **5.9. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS.**

Se debe verificar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872 (Actualización vigente), el método de ensayo para determinar la resistencia a la tensión del hilo es el indicado en la NTC 386, opción 1 (Actualización vigente).

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>20 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

**5.10. EVALUACIÓN DEL COLOR CON ESPECTROFOTOCOLORÍMETRO.**

Se debe efectuar de acuerdo con la NTMD-0151 (Actualización vigente).

**5.11. DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2 (Actualización vigente).

**5.12. DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DE COLOR.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3 (Actualización vigente).

**5.13. DETERMINACIÓN DEL pH DEL AGUA EXTRAÍDA DE LA TELA TERMINADA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 81 (Actualización vigente).

**5.14. DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE ELABORACIÓN DE LA HILAZA.**

La verificación de la utilización de hilaza producida se debe realizar por inspección visual microscópica por medio del analizador de imagen, apreciando la uniformidad y paralelismo de las fibras o por el método de torcer – destorcer para apreciar la construcción y orientación de la hilaza.


**5.14.1 Método del microscopio.** Método para la identificación del hilado visualmente de forma longitudinal. Se cortan trozos de hilo de 1 cm aproximadamente, se le agrega una solución de glicerina carbonatada y se observan con el microscopio.

El hilo de rotor u open-end se ve con fibras desordenadas y amarradas entre sí de manera no uniforme; mientras que el hilo de anillos se ve estilo lazo, entrelazándose las fibras de forma paralela.

**5.14.2 Método de torcer – destorcer.** Método para la identificación del hilado en forma manual. Se toman de 5 cm a 10 cm de hilo y se sujeta con ambas manos entre los dedos índice y pulgar a una distancia de mínimo 4 cm, entre los dedos de la mano izquierda y la derecha. Se da torsión con los dedos en sentidos contrarios en cada lado del hilo y se repite cambiando la dirección de torsión.

El sistema de hilado por open end presenta dificultad en deshacer el entrelazado, por agrupar las fibras de una forma no paralela, por lo tanto, se requiere torcer y destorcer en repetidas ocasiones.

El sistema de anillos, por tener sus fibras paralelas, requiere torcer y destorcer solo en tres o cuatro ocasiones.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>21 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

**5.15. DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (PILLING).**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Actualización vigente), a excepción de la camiseta de color naranja de la Armada Nacional que se evaluará con la norma técnica ASTM D3512 (Actualización vigente).

**5.16. DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE BLANCURA Y EL NIVEL DE TINTE.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC-110 (Actualización vigente).

**5.17. DETERMINACIÓN DEL USO DE COLORANTES.**

Se debe efectuar de acuerdo con la NTMD-0162 (Actualización vigente).

**5.18. DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE HUMEDAD.**

Este método, hace parte de la norma A-A-59791 (Actualización vigente), a excepción de la camiseta de color naranja de la Armada Nacional que se evaluará con la norma técnica AATCC 197 (Actualización vigente). El procedimiento de prueba de absorción se utiliza para determinar la cantidad de agua absorbida por la muestra del textil empleado en las camisetas.


**5.18.1 Aparatos y muestras de ensayo.**

- Una muestra de la tela escogida para las camisetas con las dimensiones descritas en el procedimiento de la prueba.
- Un vaso Erlenmeyer de 500 ml.
- Alfileres de aproximadamente 80 mm de longitud.
- Colorante de alimentos, con el fin de hacer visible el nivel del agua durante la prueba.

**5.18.2 Procedimiento.** Llenar un vaso Erlenmeyer de 500 ml con 200 ml de agua de color (llenar vasos como muestras sean necesarias). Cortar una tira del textil a analizar de 150 mm de longitud por 25 mm de ancho (los 150 mm de largo se cortan en dirección a la urdimbre). Perfore la parte superior de la tira (aproximadamente de 3 a 6 mm del borde superior) con el alfiler como se muestra en la figura 8. La tira del textil debe quedar suspendida de los alfileres dentro del vaso Erlenmeyer con 200 ml de agua de color, como se muestra en la figura 8. Trascorrida una hora, proceder a quitar la tira del vaso. Medir el nivel de agua en la tira en milímetros y registrar.

**5.19. DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD MICROBIANA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la JIS L1902 (Actualización vigente) o equivalente (ISO 20743 - Actualización vigente). Organismo de prueba: *Staphylococcus*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		22 DE 35
		2021-12-30

*aureus*. Las condiciones de lavado deben ser las indicadas en la tabla 11 y el secado se debe hacer en cuerda.

**Tabla 11. Condiciones de lavado ensayo.**

Ensayo N°	T° (°C)	Vol. Total de solución (ml)	Detergente en el Vol. total, en %	Cloro disp. en el Vol. total, en %	Núm. bolas de acero	Tiempo (min)
2 <sup>a</sup>	49 ± 2	150	0,15	N/A	50	45

#### **5.20 DETERMINACIÓN DEL BLOQUEO UBV.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 183 (Actualización vigente).

#### **5.21 DETERMINACIÓN DEL BLOQUEO UVA.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 183 (Actualización vigente).

#### **5.22 DETERMINACIÓN DEL BLOQUEO UVB.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 183 (Actualización vigente).

#### **5.23 DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE PROTECCIÓN UPF.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 183 (Actualización vigente).

#### **5.24 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL RASGADO.**


Se debe efectuar de acuerdo con la norma ASTM D2261-13(2017) E1 (Actualización vigente).

#### **5.25 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR AGUA DE MAR CAMBIO COLOR.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 106-2009E(2013)E3 (Actualización vigente).

#### **5.26 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR AGUA DE MAR-POLIESTER.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 106-2009E(2013)E3 (Actualización vigente).

REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
		23 DE 35
		2021-12-30

### **5.27 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR AGUA DE MAR-ALGODÓN.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 106-2009E(2013)E3 (Actualización vigente).

### **5.28 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR LUZ (40 AFU).**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 16.3-2020 OPC.3 (Actualización vigente).

### **5.29 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR LAVADO MANC 2A – POLIESTER.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 61 (Actualización vigente).

### **5.30 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR LAVADO MANC 2A – ALGODÓN.**

Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 61 (Actualización vigente).

### **5.31 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDES COLOR LAVADO 2A – CAMB.COLOR.**


Se debe efectuar de acuerdo con la norma AATCC 61 (Actualización vigente).

## **6. APÉNDICE**


### **6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

Para la aplicación de la siguiente norma técnica, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional.


GTMD-0004	Actualización vigente Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa.
NTMD-0151	Actualización vigente. Medición Instrumental del color en textiles.
NTMD-0162	Actualización vigente. Determinación del tipo de colorante en telas de algodón, poliéster, poliamida y sus mezclas.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p>
<p>24 DE 35</p>		
<p>2021-12-30</p>		

<p>NTMD 0229</p>	<p>Actualización vigente Diseño del Camuflado Selva y Desierto.</p>
<p>NTC 230</p>	<p>Primera 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>
<p>NTC 340</p>	<p>Tercera Actualización. Textiles. Información del rotulado de productos Textiles.</p>
<p>NTC 378</p>	<p>Segunda Actualización. Textiles. Atmósferas normales para acondicionamiento y ensayo.</p>
<p>NTC 481</p>	<p>Primera Actualización. Textiles. Análisis Cuantitativo de fibras.</p>
<p>NTC 641</p>	<p>Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones.</p>
<p>NTC 772</p>	<p>Tercera Actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color a la transpiración.</p>
<p>NTC 786</p>	<p>Segunda Actualización. Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al frote.</p>
<p>NTC 1155-3</p>	<p>Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado</p>
<p>NTC 1806</p>	<p>Tercera Actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.</p>
<p>NTC 2051-2</p>	<p>Textiles. Parte 2. Determinación de la tendencia a la formación de motas y de otros cambios de superficie de las telas mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria.</p>

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>25 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---


NTC 2291	<p>Primera Actualización. Textiles y geotextiles. Determinación de la resistencia a la rotura. Método de la esfera a tensión constante.</p>
NTC 2308	<p>Segunda Actualización. Textiles y confecciones. Cambios dimensionales en prendas por lavado en máquina automática de uso doméstico.</p>
NTC 4873-2	<p>Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar el cambio de color.</p>
NTC 4873-3	<p>Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 3. Escala de grises para evaluar la transferencia de color.</p>
NTC 5220-1	<p>Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.</p>
NTC 5872	<p>Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente a partir de fibras sintéticas</p>
NTC-ISO/IEC 17050-1	<p>Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.</p>
NTC-ISO/IEC 17050-2	<p>Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.</p>
NTC-ISO 2859-1	<p>Actualización vigente. Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.</p>
AATCC 81	<p>pH of the Water-Extract from Wet Processed Textiles.</p>
AATCC 110	<p>Whiteness of Textiles.</p>

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>26 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

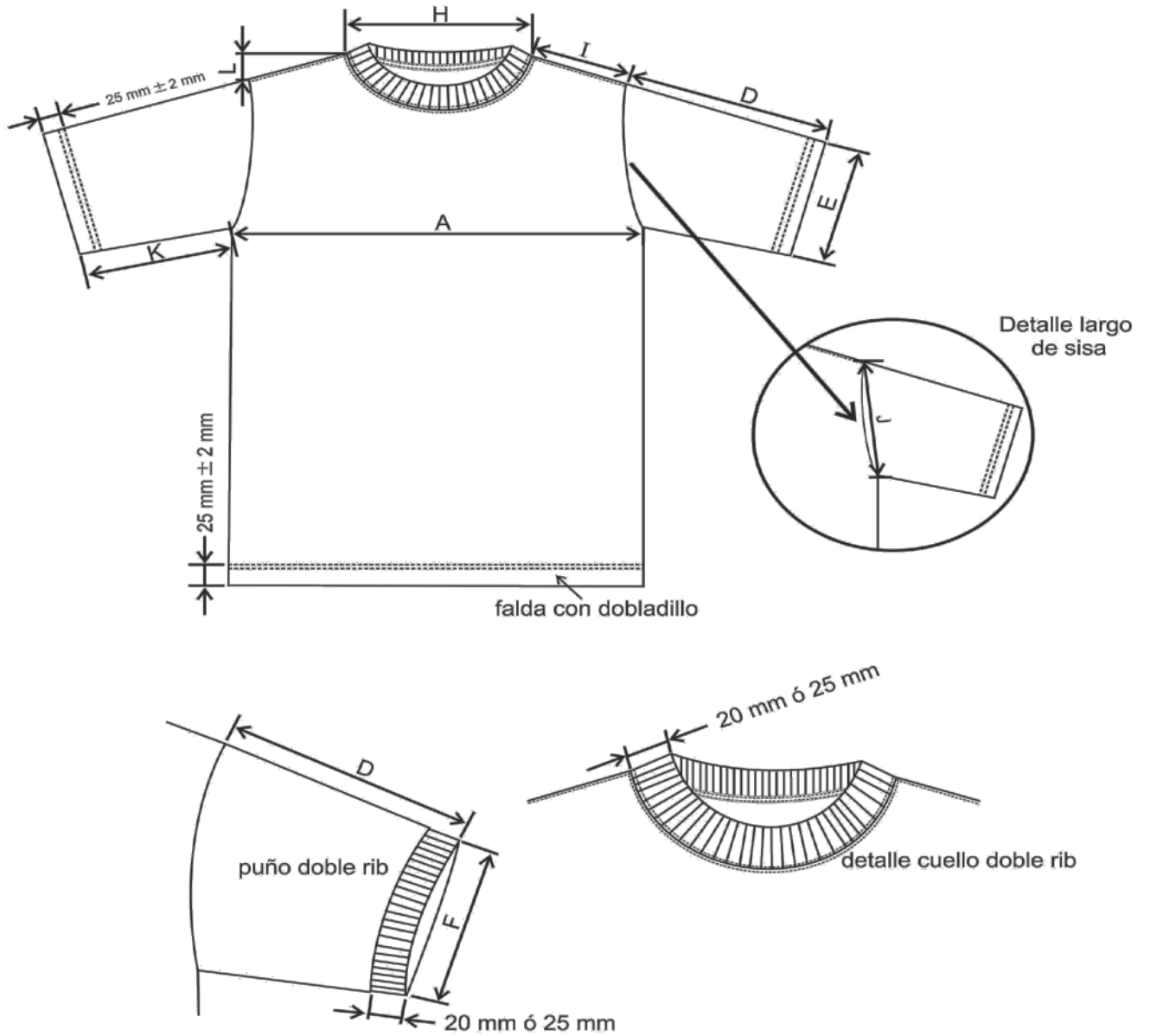
AATCC 112	Formaldehyde release from fabric, determination of: Sealed jar method.
AATCC 116	Colorfastness to crocking: Rotary vertical crockmeter method.
A-A-59791	Commercial Item Description T-shirt, moisture-wicking, ARMY
JIS L1902	Testing for antibacterial activity and efficacy on textile products.
AATCC 61	Test Method for Colorfastness to Laundering: Accelerated
AATCC 16.3-2020 OPC 3	Colorfastness to Light: Xenon-Arc
AATCC 106-2009E(2013)E3	Colorfastness to Water: Sea
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 183	Test Method for Transmittance or Blocking of Erythemally Weighted Ultraviolet Radiation through Fabrics

## 6.2 ANTECEDENTES


- NORMA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0077-A8 "CAMISETA".
- INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LA FUERZA PÚBLICA, LABORATORIOS Y EMPRESAS PARTICIPANTES.

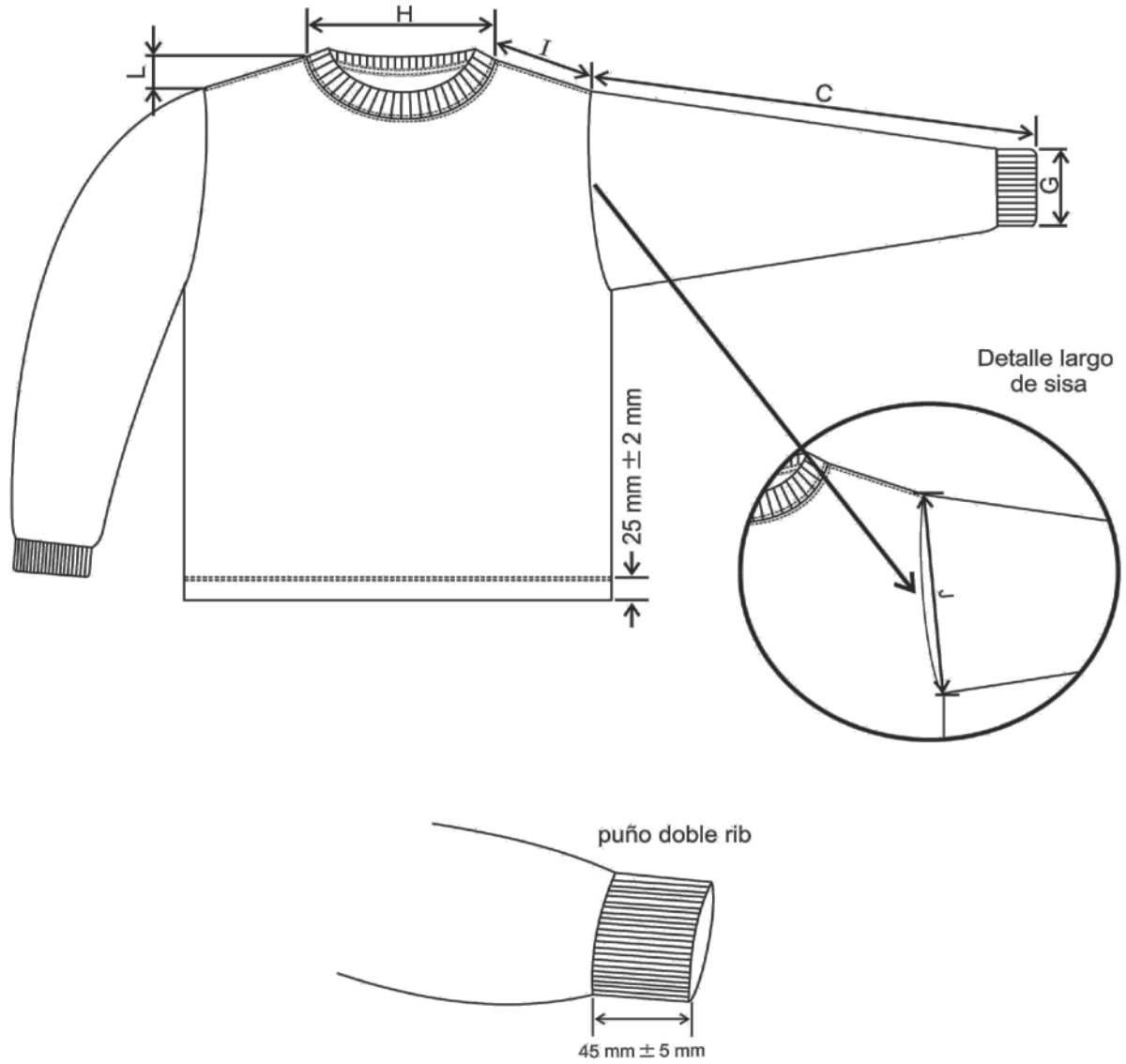
<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <p>27 DE 35</p> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---

**Figuras**




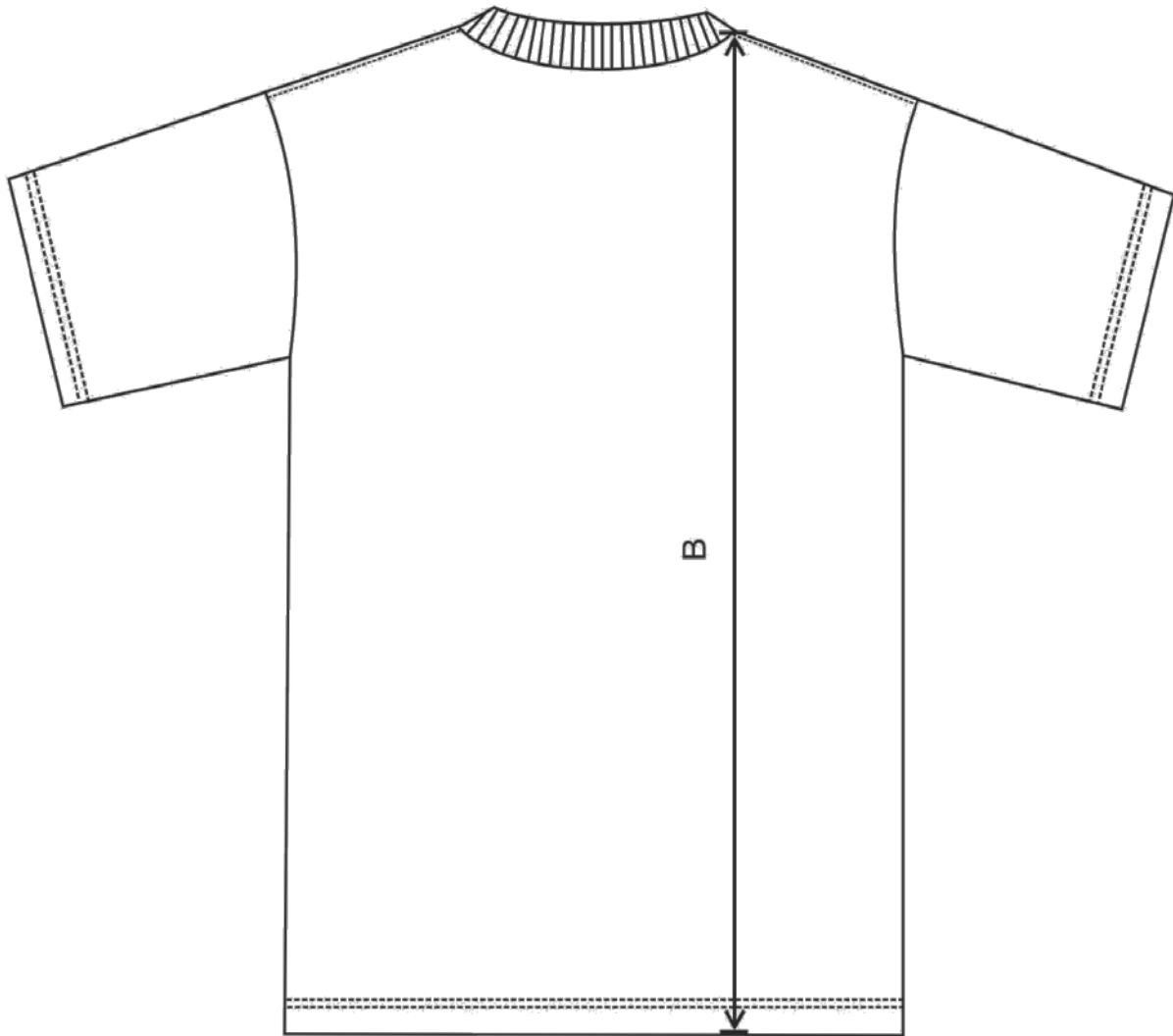
**Figura 1. Vista frontal camiseta masculina manga corta**

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <p>28 DE 35</p> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---




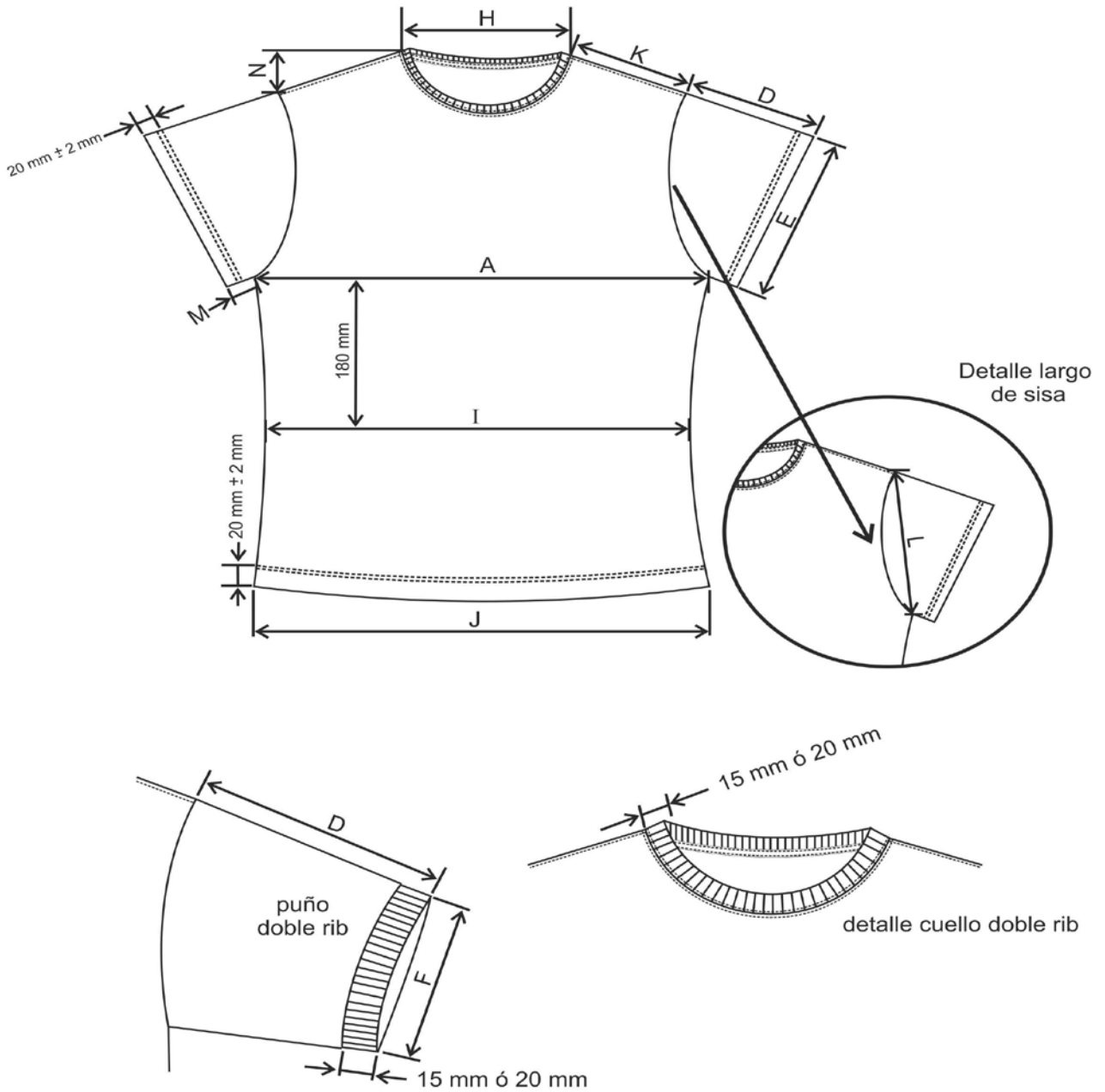
**Figura 2. Vista frontal camiseta masculina manga larga**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
29 DE 35		
2021-12-30		




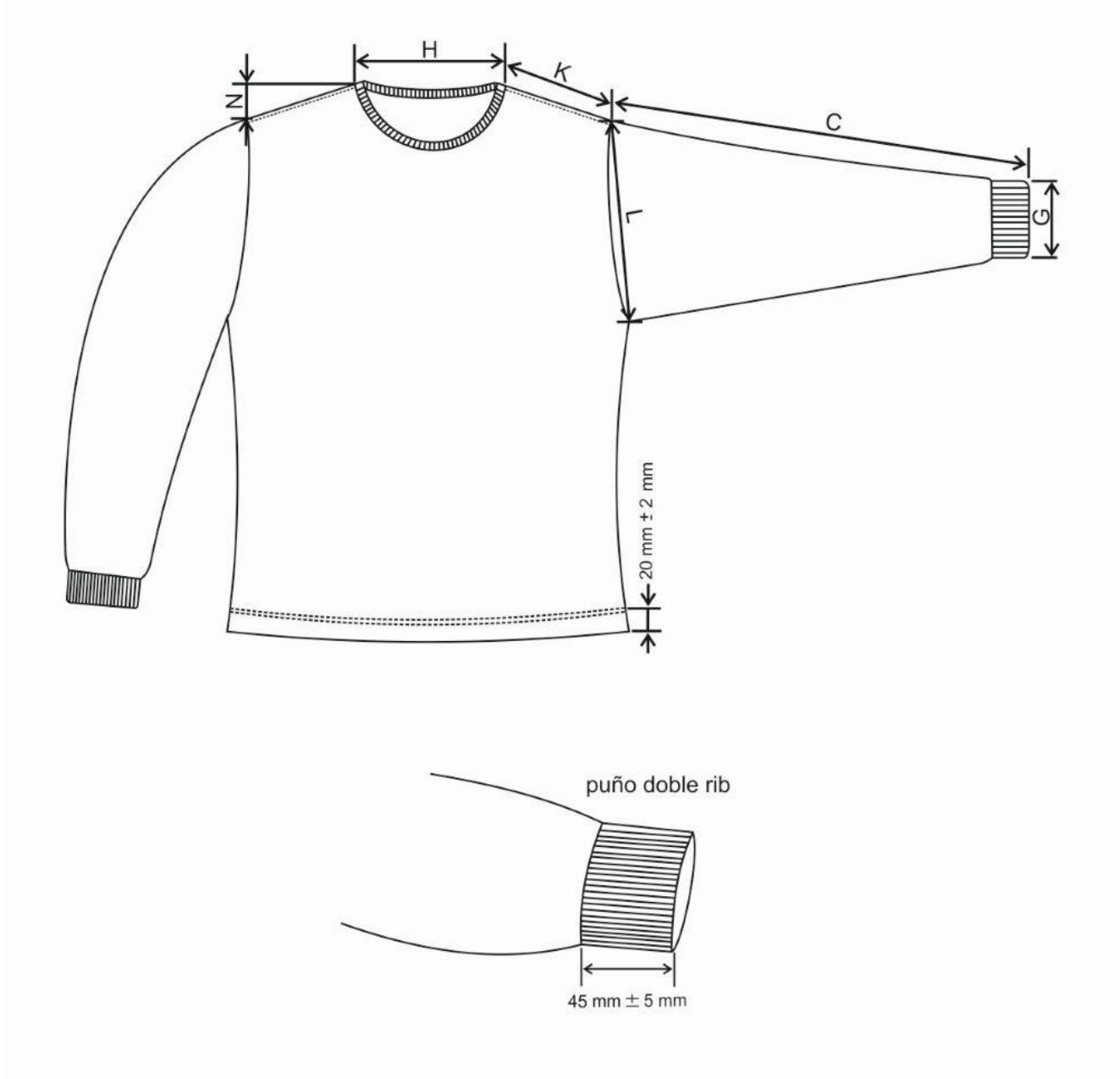
**Figura 3. Vista posterior camiseta masculina**

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>30 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---




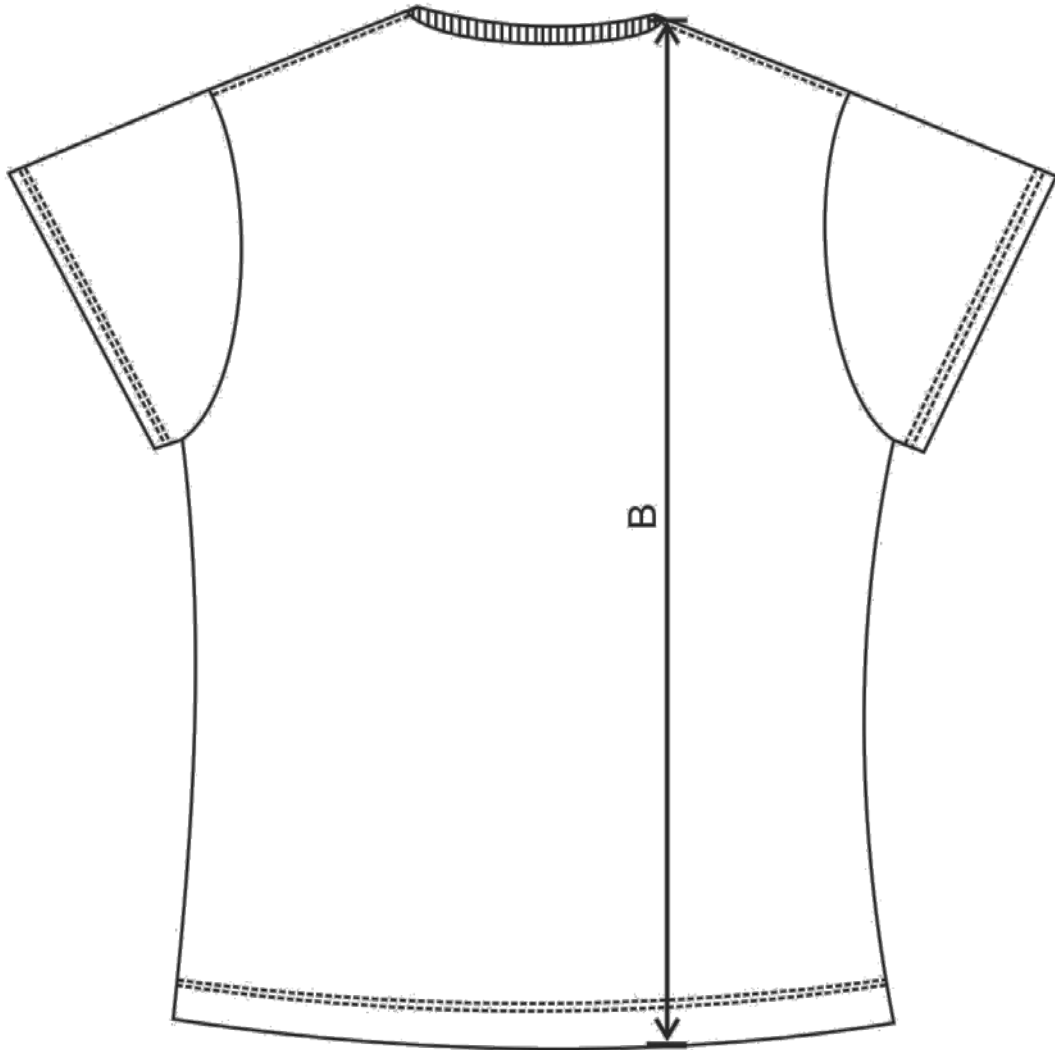
**Figura 4. Vista frontal camiseta femenina manga corta**

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CAMISETA</b></p>	<p>NTMD-0077-A9</p> <hr/> <p>31 DE 35</p> <hr/> <p>2021-12-30</p>
--	------------------------	---




**Figura 5. Vista frontal camiseta femenina manga larga**


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
32 DE 35		
2021-12-30		

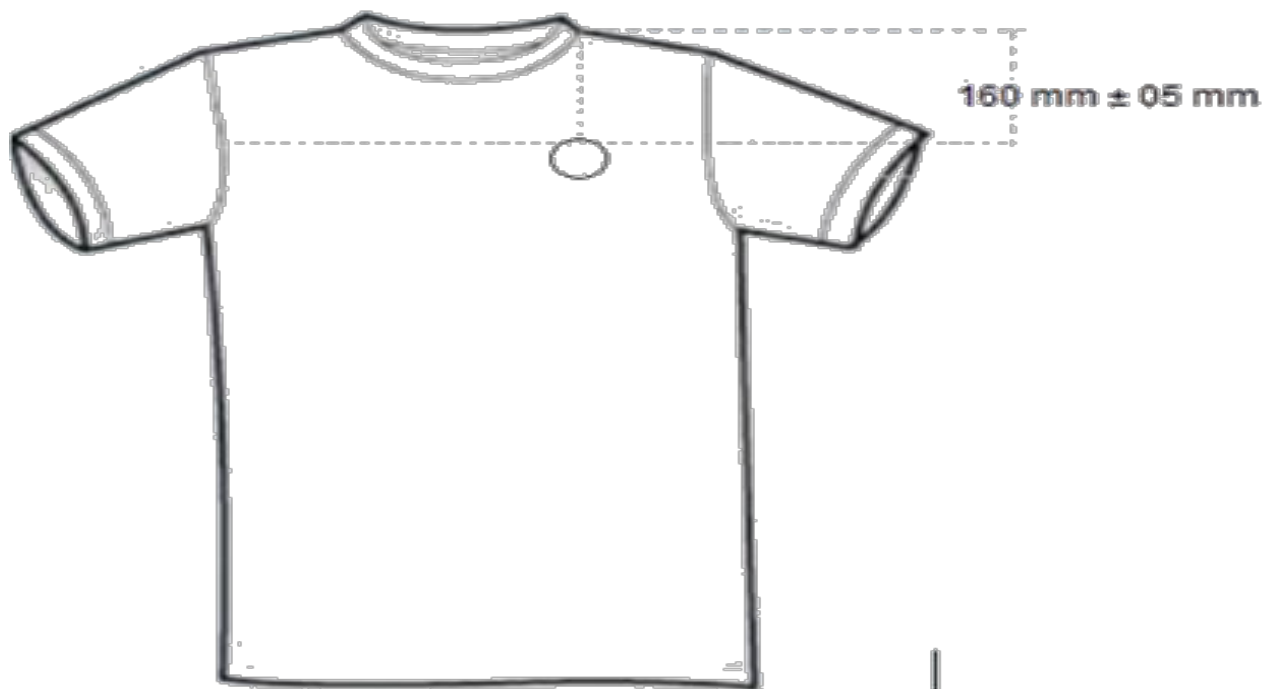
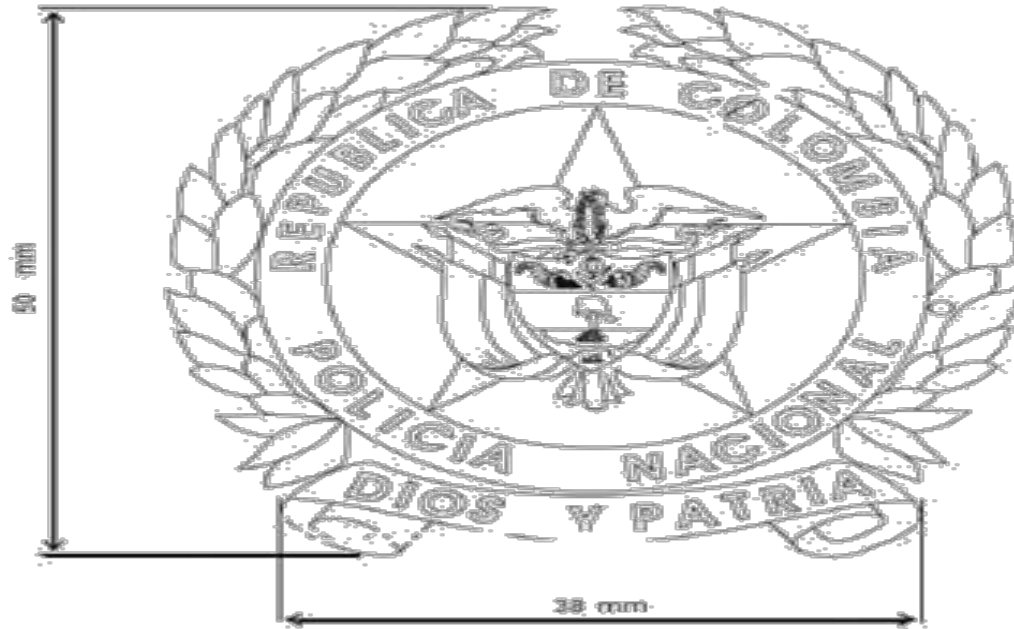


**Figura 6. Vista posterior camiseta femenina**


REPÚBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
33 DE 35		
2021-12-30		

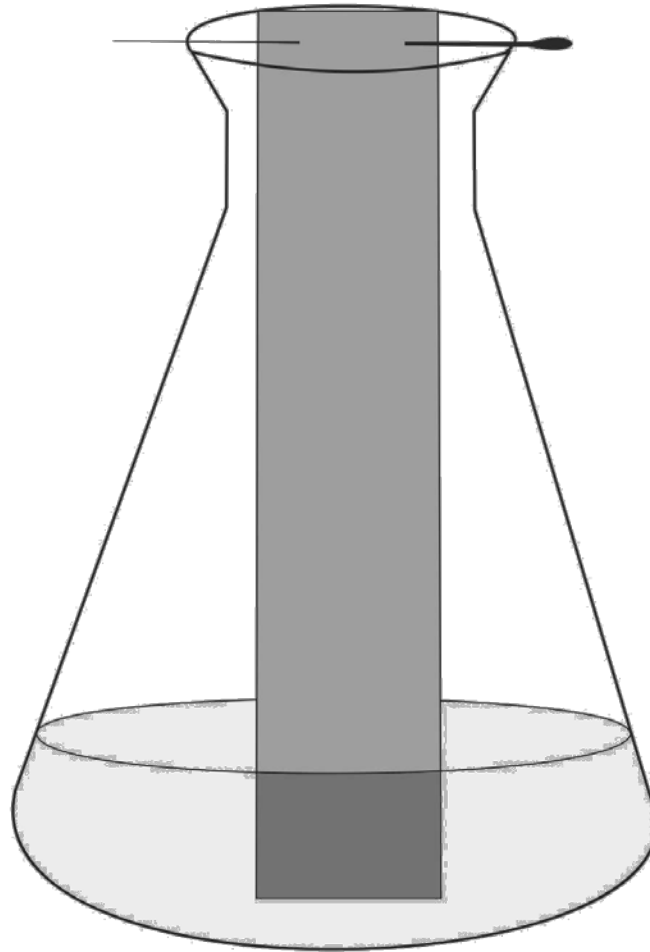
**Figura 7. Escudo Policía Nacional**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
34 DE 35		
2021-12-30		



**Figura 8. Escudo Policía Nacional**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CAMISETA</b>	NTMD-0077-A9
35 DE 35		
2021-12-30		



**Figura 9. Ensayo para la determinación de la absorción de la humedad**



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
República de Colombia

## FORMATO

Código: FP-F-042

### Sugerencias para mejorar la Norma Técnica

Versión:1

Vigente a partir de: 23  
de agosto de 2019

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

1. Por medio del correo electrónico [normastecnicas@mindefensa.gov.co](mailto:normastecnicas@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: CAMISETA.**

**Código de la Norma Técnica: NTMD 0077-A9**

#### 1. SUGERENCIAS

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

#### 2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

**GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES**

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

BRAZALETE REFLECTIVO  
FUERZA PÚBLICA

NTMD-0167

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		1 DE 21
		2010-07-14

## Prólogo

La norma técnica NTMD-0167 fue aprobada el 2010-07-14

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder a todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Pública.

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

**JEFATURA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL  
 JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL  
 JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA COLOMBIANA  
 DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA POLICÍA NACIONAL**

**GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL**

**AVERY DENNISON  
 CASCOS & FIGURAS  
 C.I. HYM SUPPLY  
 INDUSELL  
 JORDAO  
 MANUFACTURAS DELMYP  
 PLASTIQUIMICA  
 PROQUINAL  
 REFLEXITE  
 REFLOMAX  
 SUNSEA COMPANY E.U.**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		2 DE 21
		2010-07-14

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>1 OBJETO</b>	3
<b>2 DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN</b>	3
2.1 DEFINICIONES	3
2.2 CLASIFICACIÓN	4
2.3 APLICACIÓN	4
<b>3 REQUISITOS</b>	5
3.1 REQUISITOS GENERALES	5
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS	10
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
<b>4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b>	11
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	12
<b>5 MÉTODOS DE ENSAYO</b>	13
<b>6 APÉNDICE</b>	14
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	14
6.2 ANTECEDENTES	15

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0167</b></p>
		<p>3 DE 21</p>
		<p>2010-07-14</p>

## 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el brazalete reflectivo, usado por el personal de la Fuerza Pública de acuerdo a cada reglamentos de uniformes.

## 2. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN.

### 2.1 DEFINICIONES.

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 641 y NTC 1046, para efectos de la presente norma se establecen las siguientes:

**Brazalete:** Distintivo que rodea el brazo por encima del codo, el cual sirve para identificar la función o servicio temporal que desempeña el personal uniformado de la Fuerza Pública.

**Cinta retrorreflectiva:** Material construido con micro prismas o microesferas cuya principal característica es cumplir con la retrorreflectividad de la luz y que permite mayor visibilidad en horas en la que ésta se dificulta (noche, atardecer, mal tiempo, madrugada, etc.).

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

**Impermeable:** Característica de una tela que consiste en impedir que el agua la traspase.

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

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

**Muestra:** Cantidad especificada de brazaletes extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de el.

**Muestra de referencia:** Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante, que cumple con las características de diseño, color y confección, acabado y los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes en caso de ser requerido.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0167</b></p>
		<p>4 DE 21</p>
		<p>2010-07-14</p>

PVC: Polímero sintético de adición que se obtienen por polimeración del cloruro de vinilo.

Refile: Acabado que se genera mediante el proceso de retirar los excedentes de la tela vinílica, luego de haber sido electrosellado, para darle un mejor apariencia al brazalete.

Retrorreflectividad: Propiedad de un material o dispositivo en el cual, cuando es irradiado direccionalmente, los rayos reflejados regresan preferencialmente en direcciones cercanas a la dirección opuesta de los rayos incidentes; esta propiedad se mantiene en amplias variaciones en la dirección de los rayos incidentes.

Ribete: Tira de lona o cinta retrorreflectiva, que se utiliza en todo el contorno del brazalete para delimitarlo.

Tela vinílica: tela de poliéster recubierto por una capa de PVC que la hace totalmente impermeable y apta para procesos de electrosellado.

Película vinílica transparente: Película de PVC, transparente y brillante con resistencia al cambio de color por acción de la luz solar.

## **2.2 CLASIFICACIÓN.**

El brazalete reflectivos se clasifican así:

2.2.1 Brazalete Reflectivo PM: Es utilizado por el personal de Policía Militar del Ejército Nacional

2.2.2 Brazalete Reflectivo PNM. Es utilizado por el personal de Policía Naval Militar de la Armada Nacional

2.2.3 Brazalete Reflectivo PMA. Es utilizado por el personal de Policía Militar Aérea de la Fuerza Aérea.

2.2.4. Brazalete Reflectivo Policía Nacional. Es utilizado por el personal de la Policía Nacional dependiendo de la actividad que realice el personal.

## **2.3 APLICACIÓN.**

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición. La entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos.

2.3.1 Establecer la muestra de referencia de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.2.2.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		5 DE 21
		2010-07-14

2.3.2 En caso de que se requiera código de barras, se debe entregar la información correspondiente.

2.3.3 Determinar el plan de muestreo cuando la cantidad de brazaletes a adquirir es menor a 51 unidades.

2.3.4 Establecer en caso que se requiera requisitos de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta norma.

2.3.5 Establecer el tipo de brazaletes a adquirir de acuerdo al Numeral 2.2 Clasificación.

2.3.6 Establecer en caso de requerirse un sistema de sujeción diferente al establecido en la presente norma.

2.3.7 En el caso del Brazaletes de Policía Nacional establecer el texto del letrero.

### 3. REQUISITOS.

#### 3.1 REQUISITOS GENERALES.

**3.1.1 Diseño y confección:** El brazaletes reflectivo usado por el personal de la Fuerza Pública debe estar elaborados en forma de "T" invertida y debe estar compuesto por tres sistemas así: Sistema de sujeción, sistema de identificación, sistema de ajuste. Ver figuras. 1,2.

3.1.1.1 Brazaletes PM, PNM y PMA. Debe ir confeccionado en 4 capas en su respectivo orden así: Una película vinílica transparente, tela vinílica de color blanco, una tela vinílica color negro y una película vinílica transparente. Este brazaletes debe ser confeccionado de tal forma que pueda ser utilizado por ambas caras (función de doble faz).

Los brazaletes deben llevar en todo su contorno un ribete. El ribete de PM y PNM debe ser de color negro y debe ir electrosellado en todo su ancho y longitud, su ancho debe ser de 10 mm  $\pm$  1 mm. El ribete de PMA debe ser de color azul oscuro, debe ir electrosellado en cada borde cubriendo toda su longitud, cada electrosellado debe tener un ancho de 2 mm  $\pm$  0,5 mm y deben estar separados a una distancia de 7 mm  $\pm$  1 mm.

3.1.1.2 Brazaletes Policía Nacional. Debe ir confeccionado en 3 capas en su respectivo orden así: Una película vinílica transparente, una tela vinílica de color blanco, una tela vinílica color negro. Este brazaletes debe ir confeccionado solo por una cara.

La película vinílica transparente debe ir estampada por el revés con tinta translúcida, de color verde aceituna, al momento de la estampación se debe tener en cuenta dejar los espacios para la estampación del escudo y los espacios de las siluetas de las letras que conforman el letrero de identificación.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		6 DE 21
		2010-07-14

El brazalete debe llevar en todo su contorno un ribete en cinta reflectivo de color amarillo limón fluorescente debe por debajo de la película vinílica transparente y electrosellado en cada borde cubriendo toda su longitud, cada electrosellado debe tener un ancho de 2 mm  $\pm$  0,5 mm y deben estar separados a una distancia de 7 mm  $\pm$  1 mm.

**3.1.2 Sistema de sujeción.** El brazalete debe llevar en la parte superior un sistema de sujeción para el acople a la prenda. Este sistema esta compuesto por un refuerzo de igual características del ribete y dos ojales con terminación redondeada y reforzados en su contorno con electrosellado.

En el caso de los brazaletes de PM y PNM el refuerzo debe ir totalmente electrosellado. El brazalete de PMA y Policía Nacional debe llevar únicamente el electrosellado del ribete, el borde inferior y el refuerzo del borde de los ojales.

**3.1.3 Sistema de identificación.** El brazalete debe llevar un sistema de identificación compuesto por un escudo y un letrero de identificación así:

**3.1.3.1 Escudo.** El brazalete debe llevar un escudo de identificación impreso por el revés con tinta translúcida y fondo reflectivo así: El de PM debe llevar el escudo Policía Militar, el de PNM debe el escudo Infantería de Marina dentro de un círculo, el de PMA debe llevar el escudo de la Fuerza Aérea y el de Policía Nacional debe llevar el escudo de la Policía Nacional. Ver figura 4.

Para el caso de los brazaletes PNM y PMA deben llevar un electrosellado en forma circular rebordeando el reflectivo; el de PM debe llevar electrosellado en todo su contorno; el de Policía Nacional no debe llevar electrosellado.

**3.1.3.2 Letrero de identificación.** El brazalete debe llevar un letrero de identificación dentro de un rectángulo de cinta reflectivo de puntas redondeadas. Con los textos que identifican cada una de las fuerzas de acuerdo al numeral 2.2. En el caso de la Policía nacional la entidad contratante debe establecer el texto del letrero.

El texto del letrero de identificación debe ir estampado por el revés en tinta traslúcida, este debe ir en letra mayúscula tipo arial; el texto debe ir centrado respecto a las dimensiones del letrero y el tamaño de las letras debe ser proporcional al mismo. En el caso del brazalete de PMA las letras deben llevar una delineación de color negro de 2 mm a 3 mm.

En el caso del Brazalete de la Policía Nacional el texto del letrero debe ir transparente y en lugar del rectángulo debe llevar internamente una cinta reflectiva, la cual da el efecto de reflectividad a las letras.

**3.1.4 Sistema de ajuste.** El Brazalete debe llevar un sistema para el ajuste al brazo compuesto por broches plásticos tipo cazuela.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		7 DE 21
		2010-07-14

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 brazalete. Ensamblado con sus respectivas tapas las cuales son visibles en la cara anterior.

Se debe tener en cuenta que se considera como cara anterior la cara blanca de los brazaletes de PM, PNM, PMA, y la cara principal de los brazaletes de Policía Nacional. A su vez la ubicación de los componentes se debe tener en cuenta que el ensamble de los componentes de los broches debe corresponder con el ajuste correcto del brazalete.

Los broches deben tener un diámetro externo de  $15 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ , medido en los componentes macho o hembra. A su vez los componentes debe ajustar correctamente.

**3.1.5 Dimensiones.** El Brazalete debe cumplir con las dimensiones indicadas en la tabla 1 y tabla 2. Cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1. Ver figuras 2, 3, 4 y 5.

**Tabla 1. Dimensiones del brazalete (Ver figuras 2, 3, 4 y 5)**

Característica	Cota	Requisito	Tolerancia
		En milímetros	
<b>Dimensiones generales brazalete (ver figura 2)</b>			
Altura total del brazalete	A	295	$\pm 5$
Ancho total de la base	B	440	$\pm 10$
Altura en la base	C	95	$\pm 5$
Ancho superior (medido sobre el segundo ojal)	D	75	$\pm 5$
<b>Sistema de Sujeción (ver figura 3)</b>			
Largo refuerzo	E	75	$\pm 5$
Distancia del borde al primer ojal	F	30	$\pm 3$
Distancia entre ojales	G	30	$\pm 3$
Ancho ojal	H	45	$\pm 3$
<b>Sistema de identificación (ver figura 4)</b>			
Ubicación escudo medida desde el borde inferior del refuerzo	I	30	$\pm 3$
Distancia del borde inferior al letrero de identificación (PM, PNM Y PMA)	J	18	$\pm 2$

Continúa

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO          FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		8 DE 21
		2010-07-14

**Tabla 1. (Continuación) Dimensiones del brazalete (Ver figuras 2, 3, 4 y 5)**


Característica	Cota	Requisito	Tolerancia
		En milímetros	
Largo letrero de identificación (PM, PNM Y PMA)	K	70	± 5
Ancho letrero de identificación (PM, PNM Y PMA)	L	140	± 5
<b>Sistema de Ajuste (ver figura 5)</b>			
Distancia entre el borde lateral izquierdo al borde del componente del broche	M	15	±2
Distancia entre el borde del brazalete y los broches (superior e inferior)	N	15	±2
Distancia horizontal entre broches	O	30	±3
Distancia vertical entre broches	P	45	±3

**Tabla 2. Dimensiones del escudo (Ver figura 6)**

Característica	Cota	Requisito	Tolerancia
		En milímetros	
<b>Escudo PM (Policía Militar)</b>			
Largo medido en la parte central	Q	55	± 3
Largo medido en los extremos	R	50	± 3
Ancho medido en el extremo superior	S	45	± 3
Ancho medido en el extremo inferior	T	35	± 3
<b>Escudo PNM (Infantería de marina)</b>			
Diámetro círculo que lo contiene	U	50	± 3
<b>Escudo PMA (Fuerza Aérea)</b>			
Diámetro círculo que lo contiene	V	50	± 3
<b>Escudo Policía Nacional (Policía Nacional)</b>			
Largo	W	60	± 3
Ancho	X	65	± 3

**Nota 1.** Las dimensiones de los escudos de PNM y PMA deben ser proporcionales al tamaño del círculo que los contiene. Además la dimensiones de los escudos de PM, PNM y PMA no incluyen la delimitación por el sello que lleva en todo su contorno

**3.1.6 Color.** Los componentes del brazalete deben cumplir con los colores establecidos en la tabla 3.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		9 DE 21
		2010-07-14

**Tabla 3. Colores de los brazaletes**

Característica	PM	PNM	PMA	POLICÍA NACIONAL
Cara anterior	Blanco			Verde aceituna
Cara posterior	Negro			Verde aceituna
Ribete	Negro	Negro	Azul	Amarillo- limón fluorescente
Reflectivo	Gris		Blanco	Amarillo- limón fluorescente
Texto letrero de identificación	Negro		Azul (con delineación negro)	Amarillo -limón fluorescente
Broche tipo cazuela	Blanco por la cara blanca y negro por la cara negra			Verde aceituna

**Nota 2.** Los colores del escudo son los establecidos en el Reglamento o en su defecto por la muestra de referencia.

**3.1.7 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.

El electrosellado de los rebordes de los escudos de PM, PNM, PMA y el letrero de identificación deben tener un ancho de 2,5 mm ± 0,5 mm. Para el caso de los rebordes de los ojales del sistema de sujeción el ancho debe ser de 2 mm ± 0,5 mm.

El escudo y el letrero de identificación de la Policía Nacional no deben 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 mm ± 1 mm de ancho.

**3.1.8 Acabados.** Los brazaletes deben tener simetría, en todos los sentidos, los electrosellados deben ser aplicados de forma uniforme y permanente para que no presenten despegues y/o filtraciones. En ninguna parte se debe presentar cortes o agujeros sobre la superficie, exceptuando los ojales y los orificios para ubicación de broches.

**3.1.9 Declaración de conformidad.** El fabricante debe presentar declaración de conformidad de acuerdo con lo establecido en la norma técnica NTC-ISO 17050-1 y NTC-ISO 17050-2. del cumplimiento de los siguientes requisitos:

3.1.5.1 La tela vinílica contiene acabado de protección U.V.

3.1.5.2 La película vinílica transparentes contiene un nivel de transparencia no superior al 2% HAZE.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		10 DE 21
		2010-07-14

3.1.5.3 La composición de los broches debe ser 100% poliacetal y fabricados con acabados con alta resistencia al impacto y estabilidad a altas temperaturas, de acuerdo a lo establecido en la ASTM D6778.

### 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS.

3.2.1 **Materiales.** Las telas vinílicas, película vinílica y cinta reflectiva usadas en la confección del brazalete deben cumplir con lo establecido en la tabla 4.

**Tabla 4. Característica de los materiales**

Tipo material	Característica	Requisito	Numeral
Película vinílica transparente	Espesor en micras Mínimo	200	5.2
	Peso, en g/m <sup>2</sup> Mínimo	250	5.3
Tela vinílica	Composición de la base textil poliéster en %	100	5.4
	Espesor en micras Mínimo	400	5.2
	Peso en g/m <sup>2</sup> Mínimo	300	5.3
Cinta reflectiva	Brillantez Reflectiva en Candelas/luxm <sup>2</sup> Mínimo	500	5.5

3.2.2 **Color.** Para la verificación del color de uno de las telas vinílicas, ribete, escudos, color azul de las letras del letrero de identificación del brazalete PMA y las cintas reflectivas del brazalete debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare contra una muestra de referencia, de acuerdo en lo establecido en el numeral 5.6.

3.2.3 **Evaluación de requisitos específicos en materia prima.** Todos los requisitos establecidos en la presente norma de los componentes del brazalete. utilizados en la elaboración del brazalete, deben ser muestreados en el lote de materia prima de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 Actualización vigente “Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico”. Tomando en cuenta cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para realización de los ensayos. A excepción de la verificación del color que se debe hacer en producto terminado

### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

3.3.1 **Empaque.** El brazalete debe ir empacado en forma individual en una bolsa transparente de polietileno u otro material resistente que lo proteja contra los daños o deterioros que se puedan causar en el transporte o almacenamiento.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		11 DE 21
		2010-07-14

Para el caso del empaque colectivo este se debe hacer en cajas de cartón y posteriormente en cajas de cartón de doble pared que contenga mínimo 30 unidades.

### 3.3.2 Rotulado.

El brazalete debe llevar centrada entre los ojales del sistema de sujeción una marquilla grabada en bajo relieve, con la siguiente información

- Nombre del confeccionista o marca registrada
- Año y/o número del contrato.
- Código de la NTMD aplicada.

## 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.

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote de brazaletes, se debe extraer al azar una muestra con el número de unidades indicado en la tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificados.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 Primera actualización.

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 90	2	1	2
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	2	3
501 - 1 200	13	3	4
1 201 - 3 200	20	5	6
3 201 - 10 000	32	6	7
10 001 o más	50	8	9

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		12 DE 21
		2010-07-14

**4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales, de empaque y rotulado.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la recepción del lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones

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

**4.2.1 Muestreo.** Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente norma, 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 con el número de unidades indicado en la tabla 5.

Este plan de muestreo corresponde a un muestro simple, nivel de inspección especial S-3, inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera Actualización).

**Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos específicos**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 – 150	2	1	2
151 – 500	3	1	2
501 -- 3200	5	1	2
3201 o mas	8	2	3

**4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la recepción del lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

**Nota 3.** 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		13 DE 21
		2010-07-14

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 ENSAYOS.**

### **5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES.**

La verificación de la confección debe ser efectuada mediante inspección visual. La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

### **5.2 DETERMINACIÓN DEL CALIBRE.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 2.1.5 y 2.2.2 o DIN 53353

### **5.3 DETERMINACIÓN DEL PESO.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 3583 numeral 5.4 y 6.3

### **5.4 DETERMINACION DE LA COMPOSICIÓN**

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 481 ó NTC 1213

### **5.5 DETERMINACIÓN DE LA BRILLANTEZ REFLECTIVA**

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM E809 Y ASTM E810. Se debe utilizar un ángulo de observación de  $0,2^\circ$  y uno de inclinación de  $-4,0^\circ$ .

Los valores medidos son los promedios de las lecturas tomadas a los ángulos de orientación que se encuentran separados por  $90^\circ$ , a menos que se establezcan lo contrario. La orientación de un ángulo  $0^\circ$  se toma en dirección de arriba hacia abajo del rollo

### **5.6 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIO DE COLOR**

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

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		14 DE 21
		2010-07-14

## 6. APENDICE

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la siguiente norma, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

NTC 481	Primera Actualización Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 3583	Primera Actualización Caucho o plásticos Telas recubiertas y películas, métodos de ensayo
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC-ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1. Requisitos Generales
NTC-ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2 documentación de apoyo
NTC-ISO 2859-1	Primera Actualization Sampling procedures for inspection by attribute part 1. sampling plans indexed by acceptable quality level (aql) for lot by lot inspection
ASTM D6778	Standard Classification for Polyoxymethylene (POM, Acetal) Molding and Extrusion Materials.
ASTM E809	Standard Practice for Measuring Photometric Characteristics of Retroreflectors
ASTM E810	Standard Test Method for Coefficient of Retroreflection of Retroreflective Sheeting Utilizing the Coplanar Geometry.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0167</b></p>
		<p>15 DE 21</p>
		<p>2010-07-14</p>

## 6.2

### ANTECEDENTES

- Ficha técnica FT-0124-DINTR/2007 Brazaletes PM.
- Ficha técnica ET FAC -037 de 2006 Brazaletes PMA
- Ficha técnica ET –PN-072 de 2008 Brazaletes DITRA
- Ficha técnica ET –PN-185 de 2006 Brazaletes

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO          FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		16 DE 21
		2010-07-14

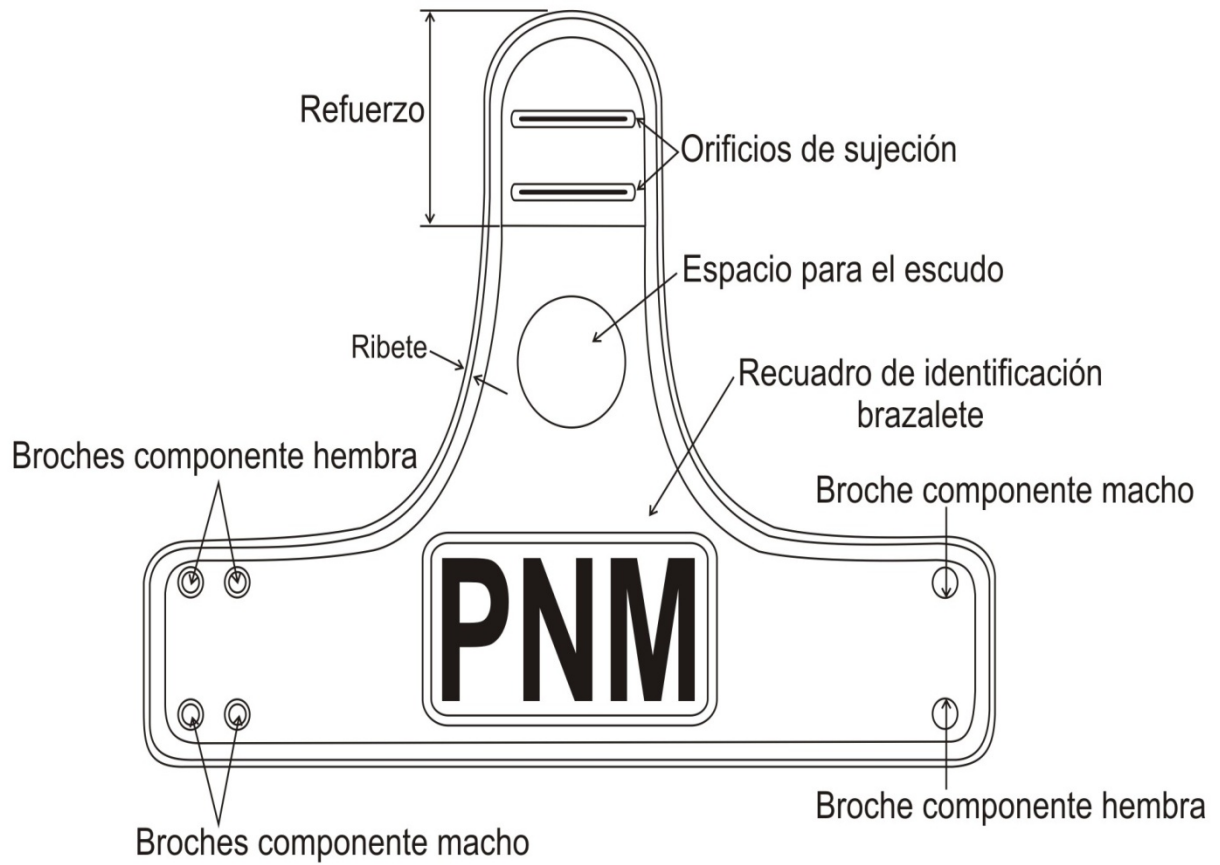


Figura 1. Diseño y componentes del brazalete

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0167</b></p>
		<p>17 DE 21</p>
		<p>2010-07-14</p>

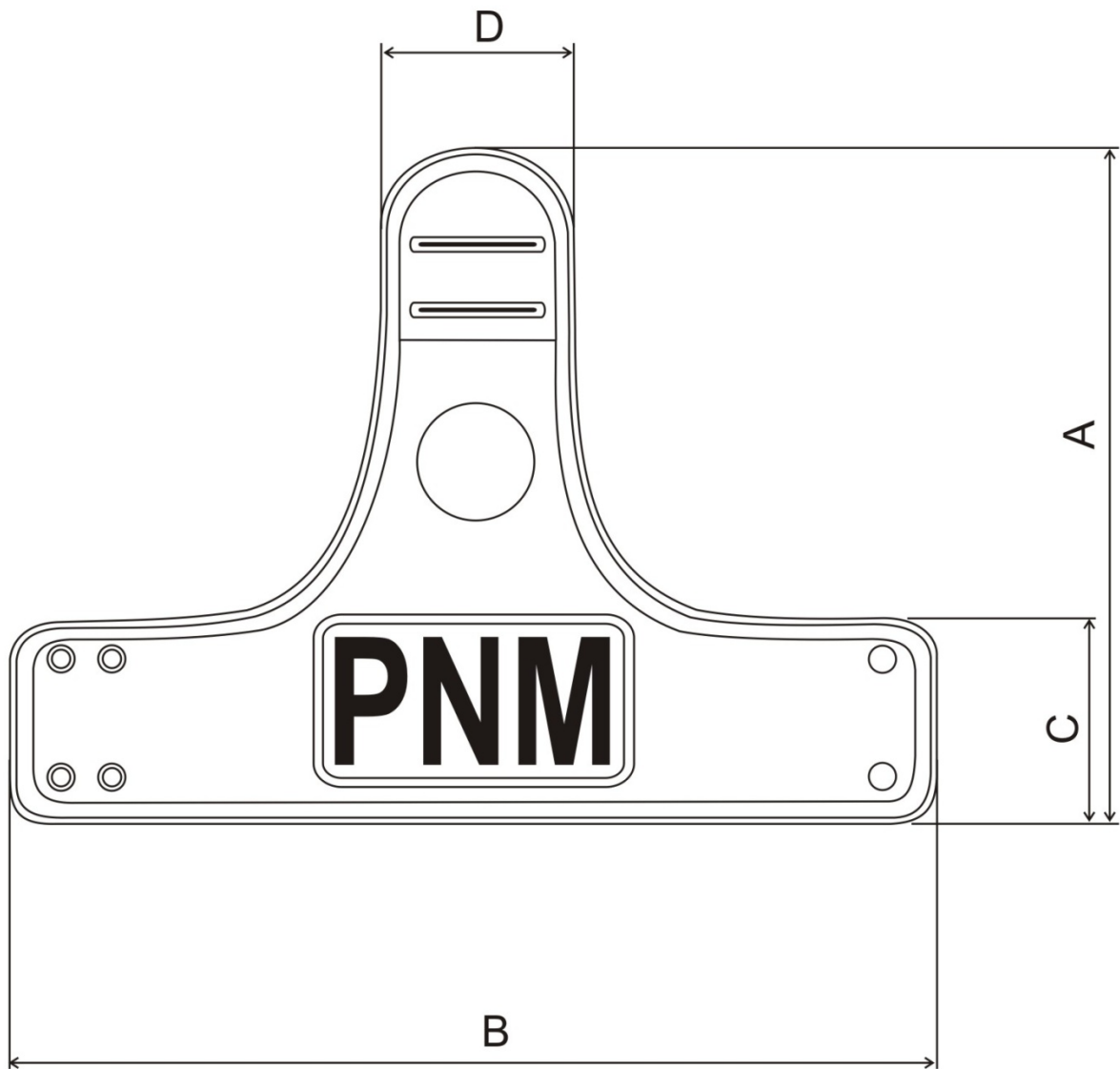


Figura 2. Vista frontal del brazalete

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0167</b></p>
		<p>18 DE 21</p>
		<p>2010-07-14</p>

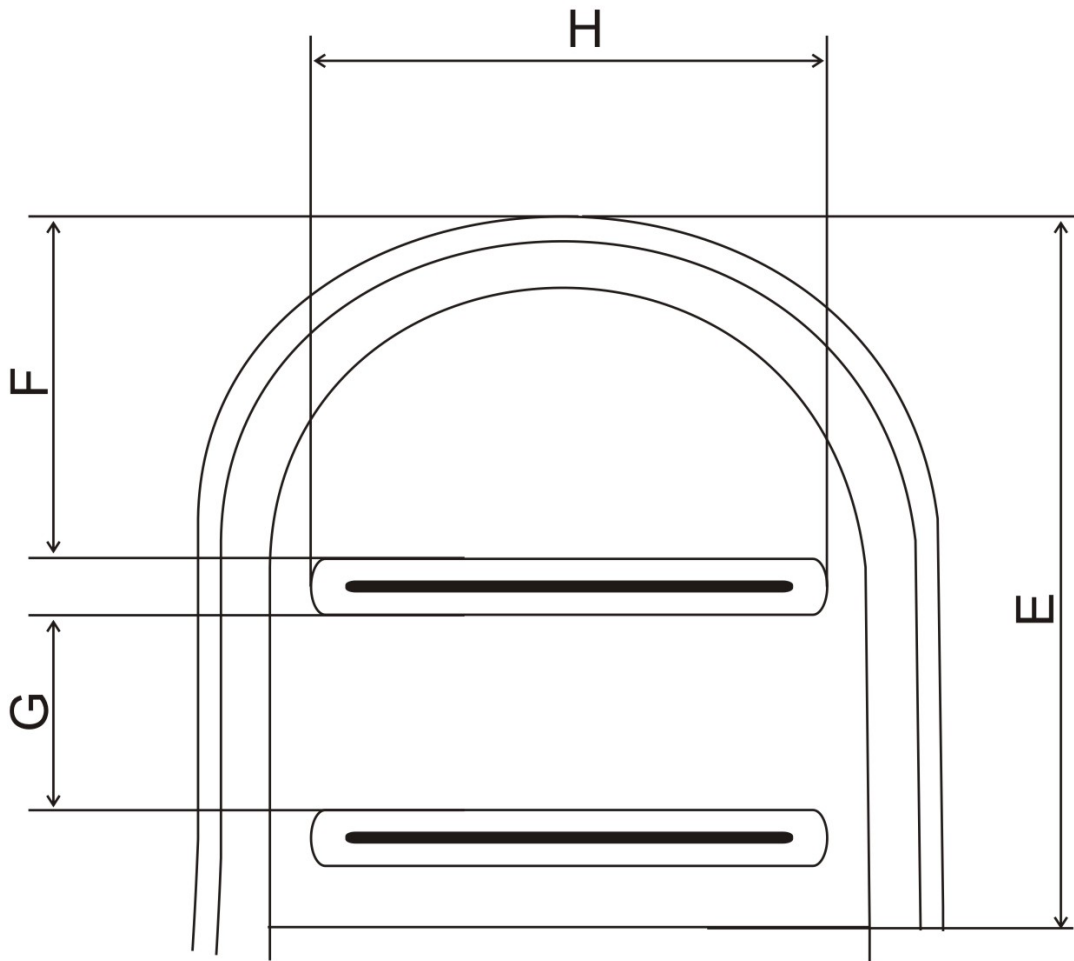


Figura 3. Sistemas de sujeción

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO          FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		19 DE 21
		2010-07-14

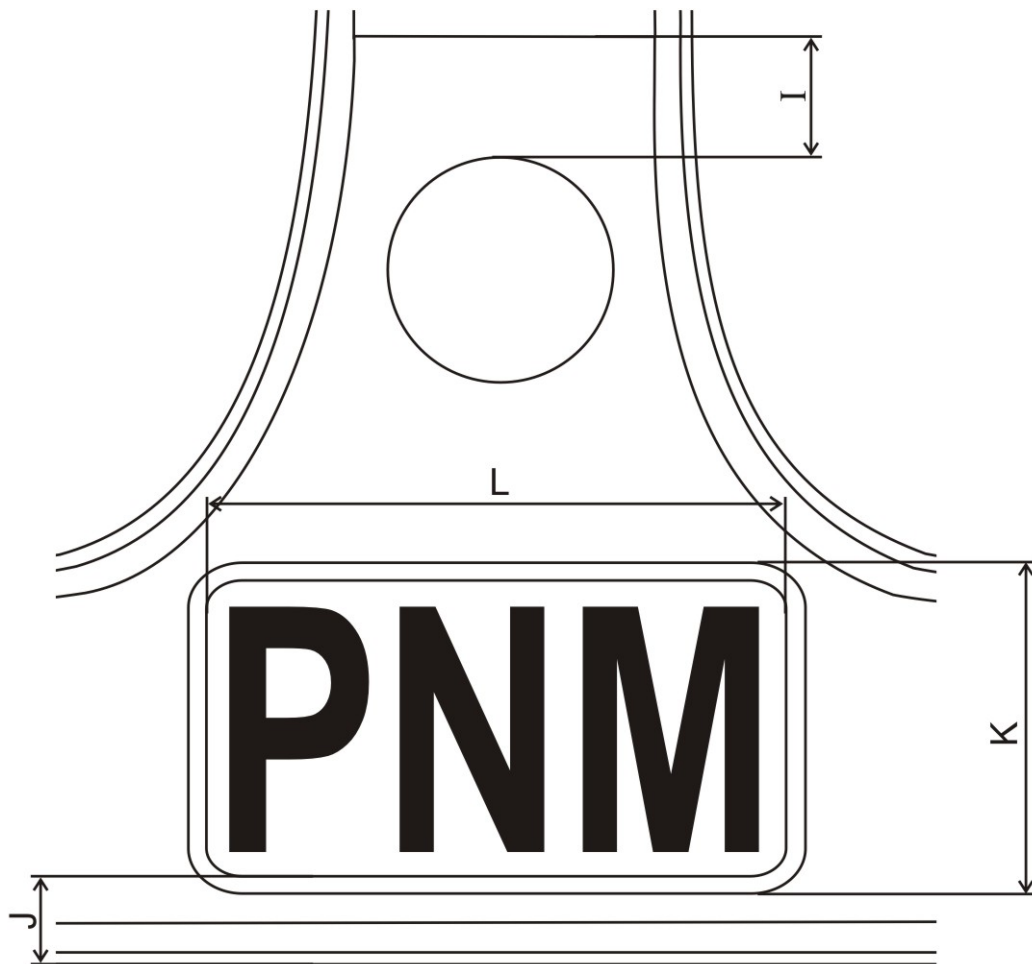
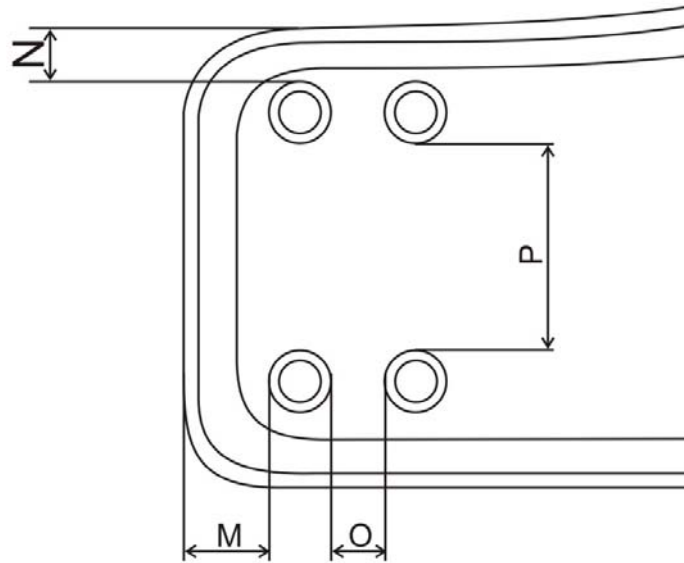


Figura 4. Sistemas de identificación



Vista cara frontal



Vista cara posterior

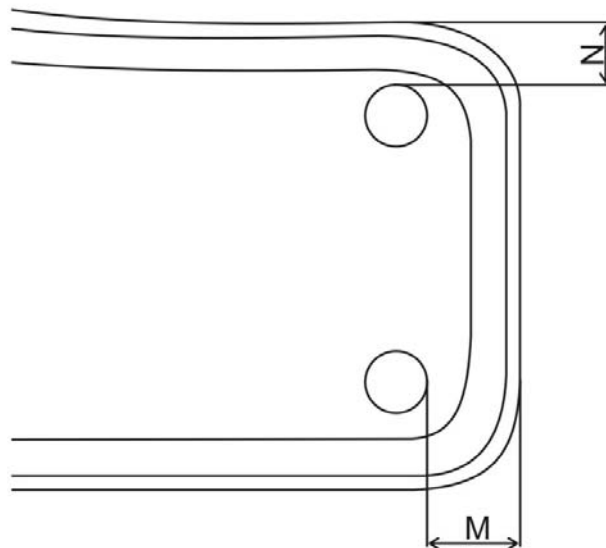


Figura 5. Sistema de ajuste

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>BRAZALETE REFLECTIVO          FUERZA PÚBLICA</b>	<b>NTMD-0167</b>
		21 DE 21
		2010-07-14

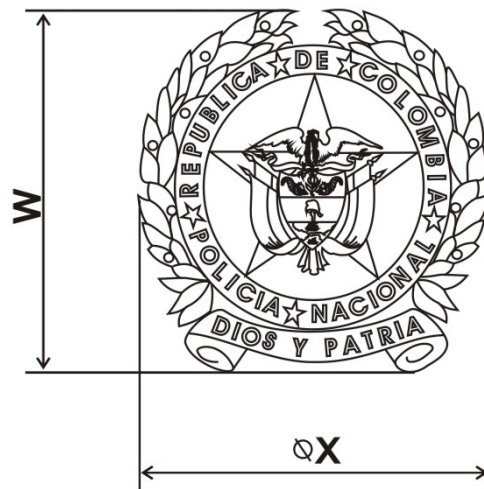


Figura 6. Dimensiones escudos

## SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TECNICA

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: Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 50 No. 15-35 Instalaciones de la Agencia Logística FF.MM. Bogotá D.C - Colombia

**Norma Técnica: BRAZALETE REFLECTIVO FUERZA PÚBLICA**  
**Código de la Norma Técnica: NTMD-0167**

### 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**

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 1 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL          BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA          ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

## 1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los que deben someterse las blusas utilizados por el personal que labora en la Especialidad de Criminalística.

## 2. REQUISITOS

### 2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

**2.1.1 Tela.** La tela empleada en la confección de las blusas debe cumplir con los requisitos exigidos en la tabla 1. El material debe poseer propiedades de protector antifluidos, respirable, repelente a líquidos y factores ambientales (certificado del fabricante).

**Tabla 1. Requisitos de la tela**

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL
Tejido	Plano	5.1
Composición	Poliéster 100%	5.2
Peso, en g/m <sup>2</sup>	100 mínimo	5.3
Cambio dimensional, en %	2 máximo	5.4
Repelencia	90%	5.5
Impermeabilidad	70%	5.6

**2.1.1.1 Color.** Blanco, o el requerido en el pliego de condiciones.

**2.1.2 Hilos.** Deben cumplir con los requisitos de la tabla 2 y la verificación debe hacerse de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.7, color tono a tono con la tela.

**Tabla 2. Requisitos para los hilos**

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX	RESISTENCIA MINIMA
CIERRES Y	Poliéster recubierto con poliéster	40	18 N
PESPUNTES O	Spun poliéster	27	9,5 N
FILETEADO O RECUBRIMIENTO			

**2.1.3 Botones.** Deben ser de material sintético cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.8.


### 2.2 REQUISITOS GENERALES

**2.2.1 Cuello.** Tipo sport, el cuello debe ir unido al cuerpo de la blusa mediante costura sencilla y estar exento de pliegues, burbujas o cualquier otro defecto que afecte su apariencia durante su vida útil.

**2.2.2 Mangas.** Deben ser largas confeccionadas en una pieza y terminar en dobladillo.

**2.2.3 Frente.** Los bordes deben ir doblados hacia adentro y fileteados.

**2.2.4 Botones.** Deben llevar en el frente como mínimo 5 botones de cuatro orificios, resistentes y exentos de rebabas. La distancia entre botones debe ser proporcional, color tono a tono con el color de la blusa. Los ojales deben estar reforzados en los extremos.

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 2 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL          BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA          ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

**2.2.5 Cinturón.** La blusa debe llevar un cinturón ubicado en la parte posterior confeccionado en dos piezas terminada en punta unidas con dos botones en el centro y cosidas a los laterales de la blusa a la altura de la cintura.

**2.2.6 Bolsillos.** La blusa debe llevar tres bolsillos tipo parte con los extremos inferiores recortados, así: un bolsillo ubicado a la altura del segundo botón (contando de arriba hacia abajo) con costura para alojar estilógrafo; dos bolsillos en la parte inferior. A su vez a los lados de los bolsillos debe tener aberturas con aletilla para acceso al bolsillo del pantalón. Todos los bolsillos y las aberturas de acceso deben ir cosidos con costura doble.

**2.2.7 Escudo y textos.** Ubicado en el bolsillo superior izquierdo de la blusa debe llevar bordado el Escudo de la Unidad con todos los colores, centrado.

El nombre de la unidad en la parte superior derecha alineado con el escudo y en la espalda (de acuerdo a requerimiento) lleva estampado el texto con tinta color azul claro de alta adherencia especial para este tipo de tela que garantice la permanencia del estampado hasta el final de la vida útil de la prenda cuando se verifique de acuerdo con el numeral 5.9.

**2.2.8 Falda.** La longitud de la falda debe ser de acuerdo con la talla con abertura en la parte posterior; debe terminar en borde fileteado y dobladillado.


**2.2.9 Tallas.** S, M, L, XL comerciales (masculino y femenino) de acuerdo al requerimiento.

**2.2.10 Dimensiones.** La tabla 3 establece las dimensiones de la blusa.

**Tabla 3. Dimensiones de la blusa**

REQUISITOS	DIMENSIONES
<b>CUELLO</b>	
Ancho (dimensión tomada en la parte posterior central)	85 mm ± 5 mm
<b>BOLSILLO SUPERIOR</b>	
Longitud	155 mm ± 5 mm
Ancho	145 mm ± 5 mm
Diámetro escudo	75 mm ± 3 mm
Ancho útil porta estilógrafo	30 mm ± 2 mm
<b>BOLSILLOS INFERIORES</b>	
Longitud	175 mm ± 5 mm
Ancho	145 mm ± 5 mm
Ancho aletilla aberturas	45 mm ± 3 mm
<b>CINTURON</b>	
Ancho	45 mm ± 3 mm
Diámetro botones	15 mm ± 1 mm
<b>DOBLADILLOS</b>	
Ancho	25 mm ± 5 mm
<b>TEXTO (DELANTERO DERECHO)</b>	
Altura	10 mm ± 2 mm
Espesor *	2 mm ± 0,2 mm
<b>TEXTO (POSTERIOR)</b>	
Altura	55 mm ± 3 mm
Espesor *	18 mm ± 0,2 mm

\*Esta dimensión puede variar de acuerdo con el ancho de las letras y el texto requerido.

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 3 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b> <b>BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA</b> <b>ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

### 2.2.3 Acabado

La blusa no debe presentar orificios, rasgaduras, pliegues, manchas, mal tinturado, ni marras que puedan afectar su apariencia, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas.

Las costuras deben estar exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar tensionadas de forma que eviten que la prenda se agriete, se abra o se encoja durante su uso, puntadas flojas o sueltas.

## 3. EMPAQUE Y ROTULADO

### 3.1 EMPAQUE

Las blusas se deben empaquetar de forma que no sufran deterioro en el transporte y almacenamiento. Se deben empaquetar en forma individualmente, dobladas, empaquetadas en bolsas de polietileno, en cajas de cartón.

### 3.2 ROTULADO

Las blusas deben llevar una marquilla tejida o estampada cosida a la prenda, ubicada en la parte inferior del cuello centrada la información debe permanecer con el uso de la misma. Esta marquilla debe incluir las siguientes indicaciones.

- ✓ Talla
- ✓ Marca registrada
- ✓ Año ó número del contrato
- ✓ Instrucciones de cuidado

El empaque individual deberá estar identificado con código de barras, cuando la Institución lo exija debiéndose especificar en el respectivo contrato.

## 4. RECEPCION DEL PRODUCTO

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


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

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

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

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	0	1
91 – 150	3	0	1
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1 200	13	3	4

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 4 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	
	<b>BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA</b>	
	<b>ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7
10 001 – 35 000	50	8	9
35 000 ó mas	80	10	11

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

**4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, (Primera actualización).

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

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

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (Primera actualización).

**Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos**

<b>Tamaño de lote (Unidades)</b>	<b>Tamaño de la muestra(Unidades)</b>	<b>Número de aceptación</b>	<b>Número de rechazo</b>
51- 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	3
35 000 o mas	13	3	4


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

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

## **5. ENSAYOS A REALIZAR**

### **5.1 CARACTERISTICAS DIMENSIONALES**

Las dimensiones se verifican por inspección visual con un instrumento de precisión adecuada. Se ubica la prenda sobre una mesa de forma que la parte a medir quede expuesta y firme, libre de pliegues y ondulaciones. Las medidas se toman en la dirección de la parte a dimensionar.

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 5 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL          BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA          ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

## 5.2 COMPOSICION DE LA TELA

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

## 5.3 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD Y POR AREA

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

## 5.4 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL

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

## 5.5 DETERMINACION DE LA REPELENCIA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la AATCC 22.

## 5.6 DETERMINACION DE LA IMPERMEABILIDAD

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la AATCC 42.

## 5.7 CARACTERISTICAS DE LOS HILOS DE POLIESTER

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

## 5.8 DETERMINACION CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES


Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510.

## 5.9 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL ESTAMPADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el siguiente procedimiento:

**5.9.1 Procedimiento.** Antes de efectuar el ensayo, el área del estampado a probar, debe ser friccionada durante mínimo 15 veces de la siguiente manera: El área del estampado a evaluar se sujeta con los dedos pulgares y los otros dedos de cada mano, de forma que los pulgares estén paralelos entre ellos y aproximadamente a 15 mm alejados de los bordes del estampado. Con la tela sostenida firmemente, los dedos pulgares se deben traer juntos hasta que la tela esté en contacto entre sí. El área estampada debe ser friccionada vigorosamente mínimo 15 veces, con la tela y el estampado en contacto, el área friccionada debe ser completamente extendida en cada fricción. Se debe verificar que el estampado no se blanquee, se parta, resquebraje o despegue, una vez se cumpla el paso anterior, se procede a preparar una solución de 200 mililitros de agua destilada en la cual se deben disolver entre 2 gramos y 3 gramos de detergente comercial. Esta solución jabonosa se debe esparcir en su totalidad sobre el área estampada y debe refregarse con un cepillo de cerdas plásticas, de forma que la solución entre en estrecho contacto con la tela, Una vez cumplido este paso se repite el procedimiento de friccionar vigorosamente la tela entre sí nuevamente durante mínimo 15 veces.

**5.9.2 Expresión de resultados.** Una vez efectuado el procedimiento indicado en el numeral 5.6.1, se espera que la tela del estampado se seque a temperatura ambiente y se somete a una inspección visual.

 <b>POLICÍA NACIONAL</b>	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 6 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL</b>	
	<b>BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA</b>	
	<b>ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	
		<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

**5.9.3 Informe de ensayo.** El informe de ensayo relaciona los defectos encontrados en cualquier parte del estampado como desprendimiento de la tinta, resquebrajadura del estampado o desaparición parcial o total del mismo.

## 6. GLOSARIO


**Poliéster.** Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es cualquier polímero sintético de cadena larga, cuya composición en masa tiene por lo menos 85 % del tereftalato de un díalcohol.

**Tejido plano.** Tejido por entrecruzamiento de un conjunto de hilos de urdimbre e hilos de trama normalmente perpendiculares entre sí.

**Teñido.** Conjunto de operaciones y procesos destinados a colorear materiales textiles.

## 7. ANTECEDENTES

NTC 230 1ª.	Método para la medición de la masa por unidad de longitud y de la masa por unidad de área.
NTC 481 1ª.	Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones.
NTC 1046 1ª.	Tela. Definiciones de los defectos.
NTC 2274 3ª.	Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas.
NTC 2510 1ª.	Textiles y confecciones. Botones de poliéster.
NTC ISO 2859-1 1ª	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo de lote.

 POLICÍA NACIONAL	<b>Procedimiento:</b> Asegurar la Calidad	Página 7 de 7
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL BLUSA PERSONAL CRIMINALISTICA ET-PN – 112 (Marzo 20/2010)</b>	<b>Código:</b> 1LA-FR-0069
		<b>Fecha:</b> 18/12/2009
		<b>Versión:</b> 0

**ANEXO**



**NOTA:** IMAGEN UNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA




POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

“PITO”

ET-PN-102-A1

Página 2 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

**“PITO”**

**ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)**

**Prólogo**

La especificación técnica ET-PN-102-A1 fue aprobada el 2019-03-18.

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

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

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE


GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

DISMOTOS S.A.S

AB SEÑALIZACIÓN S.A.S.

PLASTIQUÍMICA

EVENTOS Y ALQUILERES


Página 3 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 <b>POLICIA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

**“PITO”**

**ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)**

**CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
<b>1.OBJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 DEFINICIONES.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 APLICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>3. REQUISITOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 REQUISITOS GENERALES .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 EMPAQUE Y ROTULADO.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2.1 EMPAQUE .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2.2 ROTULADO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES DE EMPAQUE Y ROTULADO.....</b>	<b>8</b>
<b>5. APÉNDICE.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2 ANTECEDENTES .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>10</b>

Página 4 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

#### 1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los que debe someterse el “PITO” 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:

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

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

**Muestra.** Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información 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.

Página 5 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

**Cámaras de aire:** sistema que permite la generación del sonido del elemento, con relación directa entre el nivel del volumen y la potencia con la que se realice el soplo por parte del usuario.

## 2.2. APLICACION

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

**2.2.1.** Definir la cantidad de elementos a adquirir.

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

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

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

## 3. REQUISITOS


### 3.1. REQUISITOS GENERALES

El diseño del PITO tendrá las siguientes características:

**3.1.1 Diseño** El pito dispone de un diseño de tres cámaras de aire sin partes móviles que producen el sonido sin necesidad de bola o elemento en su interior.

El pito carece de partes móviles, debe estar sin obstrucciones o averías. Las cámaras de aire deben estar ubicadas dos en su parte superior y uno en el posterior.

La sujeción del pito a la prenda de vestir se realiza por medio de una pieza redonda tipo yoyo, fabricada en material plástico, el cual debe tener en una cara el

Página 6 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

gancho de sujeción y en la otra el escudo de la Policía Nacional de Colombia, el cual debe ir en alto relieve con un acabado transparente.

El pito debe tener un sistema de sujeción mediante una argolla metálica, la cual va ensamblada a un gancho plástico transparente de unión y este a su vez a un triángulo metálico que permite el enganche al yoyo.

El pito debe contener una boquilla ensamblada y una boquilla adicional (como repuesto), la boquilla debe ser transparente, ajustable al pito y antideslizante.


**Nota 1.** Para referencia de diseño verificar figura 4.

**3.1.2. Color.** Verde fluorescente ( Pito y Yoyo) a tono.

**3.1.3 Dimensiones.** El Pito debe cumplir las dimensiones establecidas en la tabla 1.

**Tabla 1. Dimensiones “PITO”**

CARACTERISTICAS	DIMENSIONES	COTAS
Longitud total	41 mm ± 2 mm	A
Diámetro	20 mm ± 2 mm	B
<b>Orificio de entrada</b>		
Largo	15 mm ± 1 mm	C
Ancho	2,5 mm ± 0,5 mm	D
<b>Boquilla</b>		
Largo	23 mm ± 1 mm	E
Ancho	15 mm ± 1 mm	F
<b>Yoyo</b>		
Largo total (incluido el gancho de union con el pito)	85 ± 5 mm	G
Diámetro	30 ± 4 mm	H
Alto del yoyo (incluido accesorio)	43 ± 1 mm	I
Longitud de la cuerda	750 ± 30 mm	
Argolla, diámetro externo	17 mm ± 1 mm	

Página 7 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

**3.1.4 Acabado.** El material del pito y yoyo debe ser homogéneo, uniforme y color a tono.

A simple vista el pito debe estar libres 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, corvados, 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.

**Nota:** Es fácil de utilizar cuanto más fuerte se pite, más fuerte será el sonido.

## 3.2. EMPAQUE Y ROTULADO


### 3.2.1 EMPAQUE

El pito se debe empacar de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Cada pito debe estar contenido en una bolsa plástica que los proteja y permita ver su contenido. El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón con 50 estuches.

### 3.2.2 ROTULADO

En la bolsa de cada pito se debe grabar el nombre del proveedor o marca registrada y año y/o número de fabricación.

Las cajas en la cara frontal deben identificar nombre del producto, cantidad de unidades que contiene, nombre del contratista, número y año del contrato.

Página 8 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 <b>POLICIA NACIONAL</b>
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

La entidad contratante deberá establecer en el pliego de condiciones si requiere otro tipo de rotulado y/o empaque a lo establecido en la presente especificación técnica.

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


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

**4.1.1 Muestreo.** De cada lote de pitos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla N°2. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 2859-1.

**Tabla N°2. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.**

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

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

Página 9 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## “PITO”

### ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)

**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.

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.

## 5. APENDICE

### 5.1 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.

Página 10 de 12	PROCEDIMIENTO: ASEGURAR LA CALIDAD	 POLICIA NACIONAL
Código: 1LA-FR-0060		
Fecha: 10-12-2014	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA POLICÍA NACIONAL	
Versión: 3		

## **“PITO”**

**ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)**

### **5.2 ANTECEDENTES**

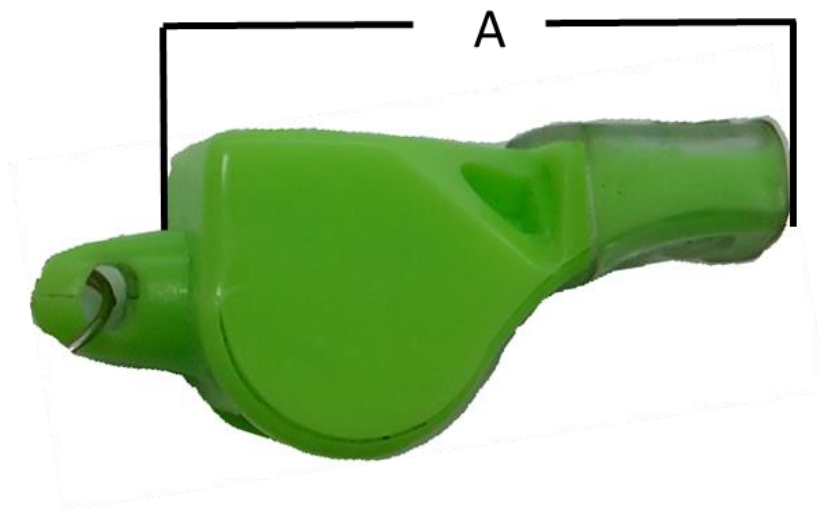
Especificación Técnica “ET-PN 102 PITO” de marzo de 2003.

**“PITO”**

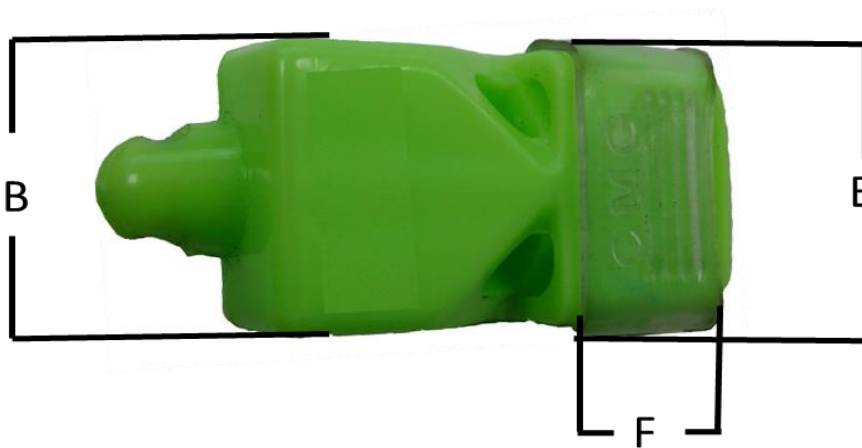
**ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)**

**ANEXOS**

IMÁGENES ÚNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA PARA VERIFICACIÓN DE DISEÑO



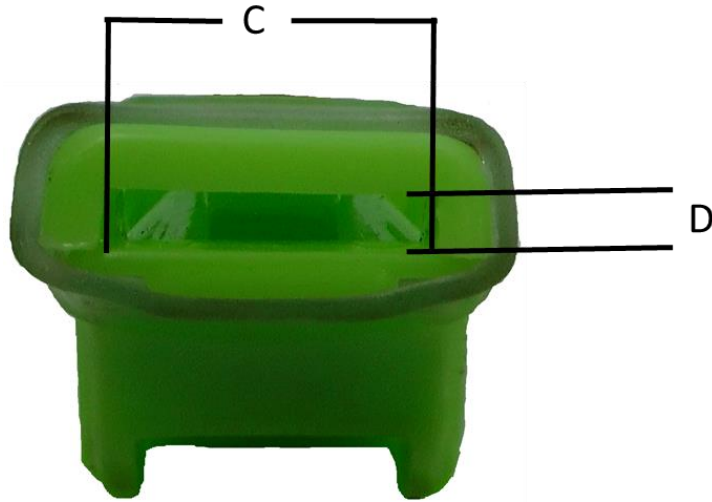
**Figura No 1**



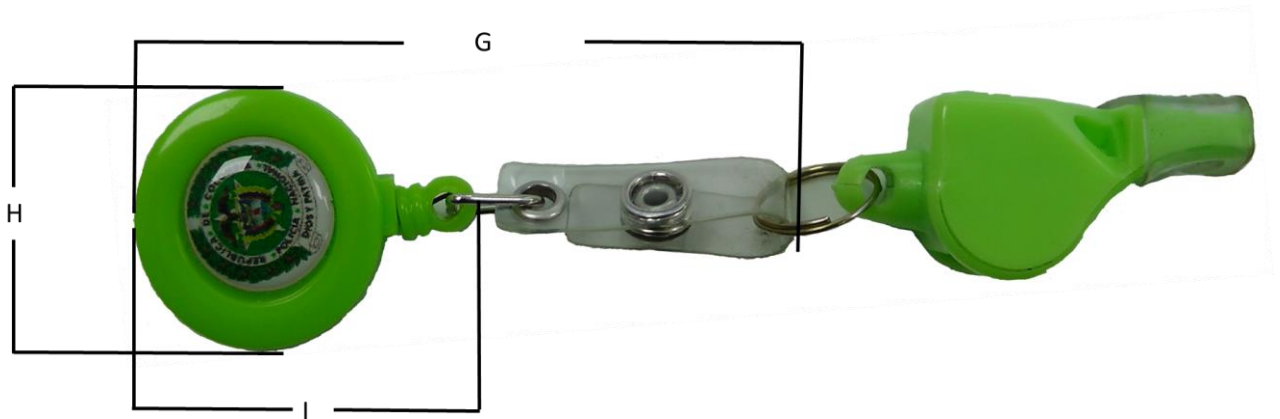
**Figura No 2**

**“PITO”**

**ET – PN – 102 – A1 (2019 – 03 – 18)**



**Figura No 3**



**Figura No 4**

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS  
EN TELA VINÍLICA

NTMD-0254 – A4

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>1 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

## Prólogo

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

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>2 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

## TABLA DE CONTENIDO

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>3 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

## 1. OBJETO

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

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

### 2.1 DEFINICIONES

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

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

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

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

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

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

**Estría:** Raya o acanaladura sobre la tela.

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>4 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

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

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

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

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

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

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

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

## **2.2 APLICACIÓN**

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>5 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

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

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

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

### **3. REQUISITOS**

#### **3.1 REQUISITOS GENERALES**

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

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

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <p>6 DE 42</p> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

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

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

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

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

3.1.3.1 Mangas. Deben ser de corte raglán en T con refuerzo en las sisas del mismo material vinílico. En los puños, zona del dobladillo, debe llevar una chapeta y cinta adhesiva de gancho y lazo de color a tono con el material principal, para su ajuste y acortar su ancho, orientando la punta hacia afuera.

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>7 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

En la parte interna superior, en la zona de unión del cuello con la aletilla, debe ir un protector con diseño rectangular elaborado en el mismo material vinílico, con el fin de proteger el cuello del usuario del roce del tope superior de la cremallera y la cinta adhesiva.

Tanto la cremallera como la cinta adhesiva deben iniciar su longitud de cierre a una altura de 10 mm  $\pm$  5 mm del borde inferior del cuello (Cota G). Ver figura 4.

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

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

El diseño debe conformar un bolsillo para alojar la capota cuando no esté en uso, su sistema de cierre debe ser mediante cremallera repelente al agua, de color a tono con el material principal, para el caso de la Policía, de color azul Policía. Ver figura 6.

El ancho del cuello debe ser medido en la parte externa central, debe ser de 140 mm  $\pm$  10 mm. Para la media del ancho, el fabricante deberá escalar de acuerdo con la talla. Ver figuras 3, 4, y 6.

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

3.1.3.4 Capota. La chaqueta debe llevar una capota de color a tono con la tela principal, elaborada con el mismo material principal, para la Policía Nacional, el cuello debe ser de color azul Policía. Esta debe salir del compartimiento interior del cuello, ser de diseño redondeado y llevar una ligera visera simulada.

Debe llevar un dobladillo de 35 mm  $\pm$  5 mm de ancho en el contorno de la abertura del mismo para alojar en su interior un cordón elástico con el propósito de graduar la capota a la cabeza del usuario por medio de ajustadores. Para permitir el paso del cordón, ésta debe llevar en cada extremo un ojete en material polimérico, de igual forma debe tener en cada uno de los extremos, ajuste con cinta adhesiva de gancho y lazo. Ver figuras 4, 5 y 6.

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>8 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<p style="text-align: center;">REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p style="text-align: center;">MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">9 DE 42</p> <hr/> <p style="text-align: center;">2023-08-02</p>
--	---	---

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

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

**3.1.6 Bolso.** Debe ser fabricado en una sola pieza, debe permitir guardar en su interior el impermeable completo (pantalón, chaqueta) y los zapatones. Debe llevar una tapa que cierra por medio de dos (2) broches elaborados en material polimérico y dobladillo en la parte frontal.

El bolso en su parte posterior incluida la tapa debe tener una longitud total de 430 mm  $\pm$  10 mm, sin la base la cual debe tener una medida de ancho de 55 mm  $\pm$  5 mm.

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

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

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>10 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

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

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

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

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

La segunda, ubicada a una altura de  $100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ , del borde superior de la primera cinta (Cota Z). Ver figura 12.

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>11 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

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

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

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

**Tabla 1. Ubicación de las identificaciones**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>12 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

Continúa

**Tabla 1. (Continuación). Ubicación de las identificaciones**

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

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

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

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

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

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

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b>	<b>NTMD-0254-A4</b>
		13 DE 42
		2023-08-02

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

**Tabla 2. Dimensiones y tallas del impermeable**

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

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

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

- Que las características técnicas de la cinta adhesiva de gancho y lazo cumplen con la Norma A-A-55126-B, de clasificación 1 clases gancho y lazo, cinta del sujetador del gancho 100% poliamida con el orillo y cinta del sujetador del lazo 100% poliamida con el orillo.
- Que el material elástico debe tener una composición de caucho 38% ± 1% y el resto en poliéster y debe tener un porcentaje de elongación de 100% ± 10%,

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>14 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

- Que la cinta reflectiva está constituida por tecnología de micro prismas originales de fábrica.
- Que la cinta reflectiva tiene protección frente a rayos UV, es nueva y no ha sido repotenciada o remanufacturada.
- Que la cinta reflectiva está recubierta con una película de PVC transparente original de fábrica.
- Que la cinta reflectiva se puede limpiar fácilmente de cualquier mancha sin daño en su reflectividad o propiedades técnicas.
- Que el material empleado en la caña del zapatón debe tener una composición de pvc 100% sin perfil de soporte y un calibre de 180 a 210 micras.
- Que las materias primas y componentes químicos han sido usados con seguridad comercialmente y el contacto con la piel ha sido prolongado bajo condiciones normales de uso, sin afectar la salud humana.

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

### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

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

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

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

Continúa

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>15 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

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

**Tabla 4. Requisitos de la tela vinílica para el bolso**

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

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b>	<b>NTMD-0254-A4</b>
		16 DE 42
		2023-08-02

Continúa

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

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

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

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

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

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

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b>	<b>NTMD-0254-A4</b>
		17 DE 42
		2023-08-02

**Tabla 5. Requisitos para el hilo**

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

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

**Tabla 6. Requisitos de retrorreflexión para la cinta reflectiva**

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

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

**3.2.6 Color.**

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

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b>	<b>NTMD-0254-A4</b>
		18 DE 42
		2023-08-02

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

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

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

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

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

Para el caso de la Policía Nacional, el color de estos elementos debe ser a tono con el color de la tela principal, es decir azul Policía.

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

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

### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>19 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

limpio de tal forma que no sufra daños o deterioro durante su transporte o almacenamiento. Colectivamente se deben agrupar en cajas del mismo tamaño y formando grupos en cantidades de hasta 50 unidades.

Adicionalmente, los zapatones deben ir empacados en un bolso elaborado en material textil tejido tafetán, de color negro y debe tener una longitud de largo de 360 mm  $\pm$  5 mm y de ancho 190 mm  $\pm$  5 mm.

El sistema de ajuste debe ser por medio de un cordón y una tanca de color negro, el cual permite graduar el ajuste del ancho del bolso.

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

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

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

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>20 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>21 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

**Tabla 9. Plan de muestreo para requisitos específicos**

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

### 4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

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

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <p>22 DE 42</p> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos, el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

Así mismo, si el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

## **5. MÉTODOS DE ENSAYO**

### **5.1 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y LA CONFECCIÓN**

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

### **5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA**

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

### **5.3 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA**

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

### **5.4 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR**

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

### **5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSION**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>23 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

## **5.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE**

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

## **5.7 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESPEGUE**

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

## **5.8 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ**

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

## **5.9 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE**

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

## **5.10 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL BLOQUEO**

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

## **5.11 DETERMINACIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL AGUA**

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

## **5.12 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA CREMALLERA**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>24 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

### **5.13 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS**

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

### **5.14 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LA CINTA REFLECTIVA**

**5.14.1** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM-E 809 y ASTM E810. Se debe utilizar un ángulo de observación de 0,2° y uno de inclinación de -4,0°.

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

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

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

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

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

### **5.15 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS BROCHES.**

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

### **5.16 DETERMINACIÓN DE LA DIFERENCIA DE COLOR $\Delta E_{cmc}$**

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>25 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

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

### **5.18 PRENDA DE SEÑALIZACIÓN DE ALTA VISIBILIDAD**

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

## **6. APÉNDICE**

### **6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

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

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>26 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>27 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>28 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

## 6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS

### ANTECEDENTES

- ESPECIFICACION TÉCNICA POLICÍA NACIONAL ET-PN-109-A3 “IMPERMEABLE PARA MOTOCICLISTA”.
- NORMA TÉCNICA NTMD-0254-A2 “IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA”.
- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS MILITARES Y LA POLICIA NACIONAL.
- NORMA TÉCNICA NTMD-0254-A3 “IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA”.

### CONTROL DE CAMBIOS

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

**IMPERMEABLE DE TRES  
PIEZAS EN TELA VINÍLICA**

**NTMD-0254-A4**

29 DE 42

2023-08-02

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>30 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

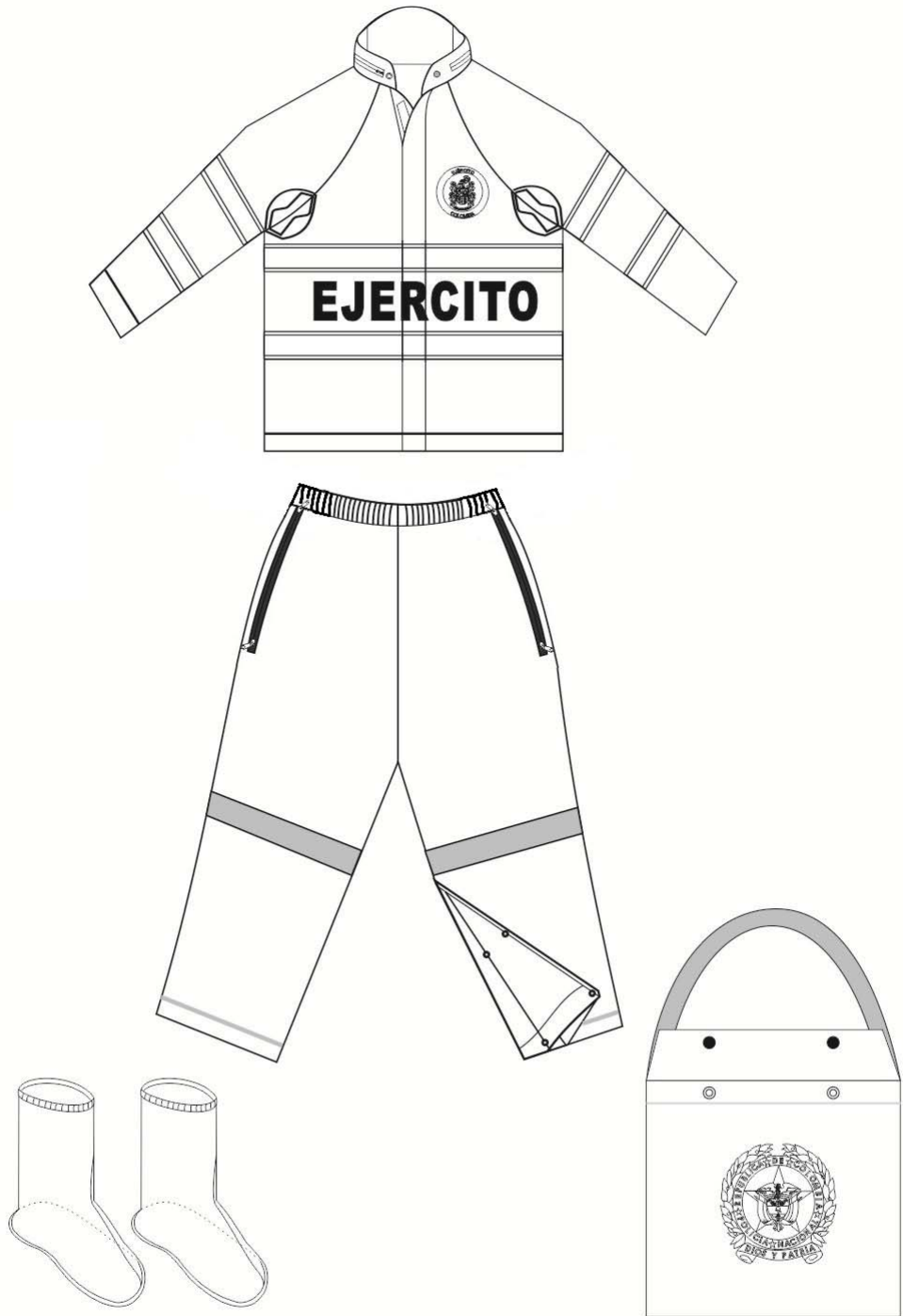


Figura 1. Elementos que conforman el impermeable para la Fuerza Pública



**IMPERMEABLE DE TRES  
PIEZAS EN TELA VINÍLICA**

**NTMD-0254-A4**

31 DE 42

2023-08-02

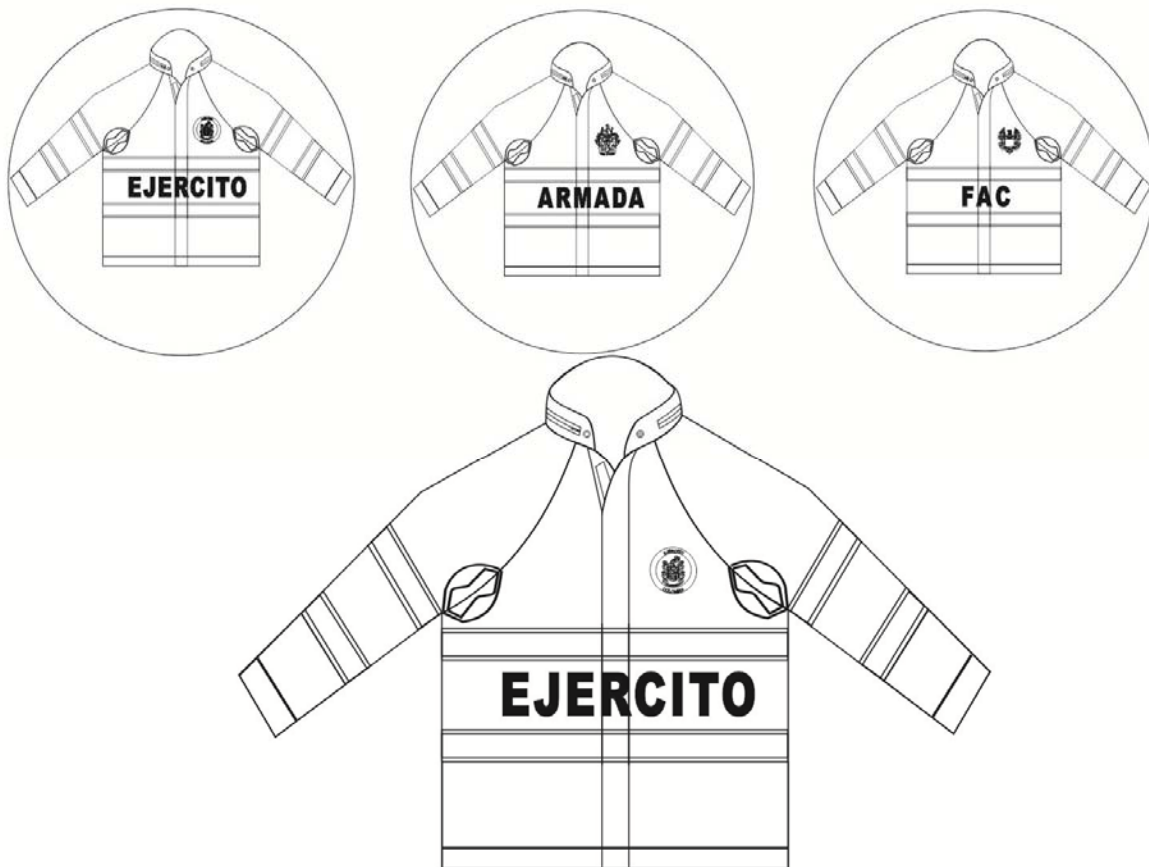


Figura 2. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable para la Fuerza Pública

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>32 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

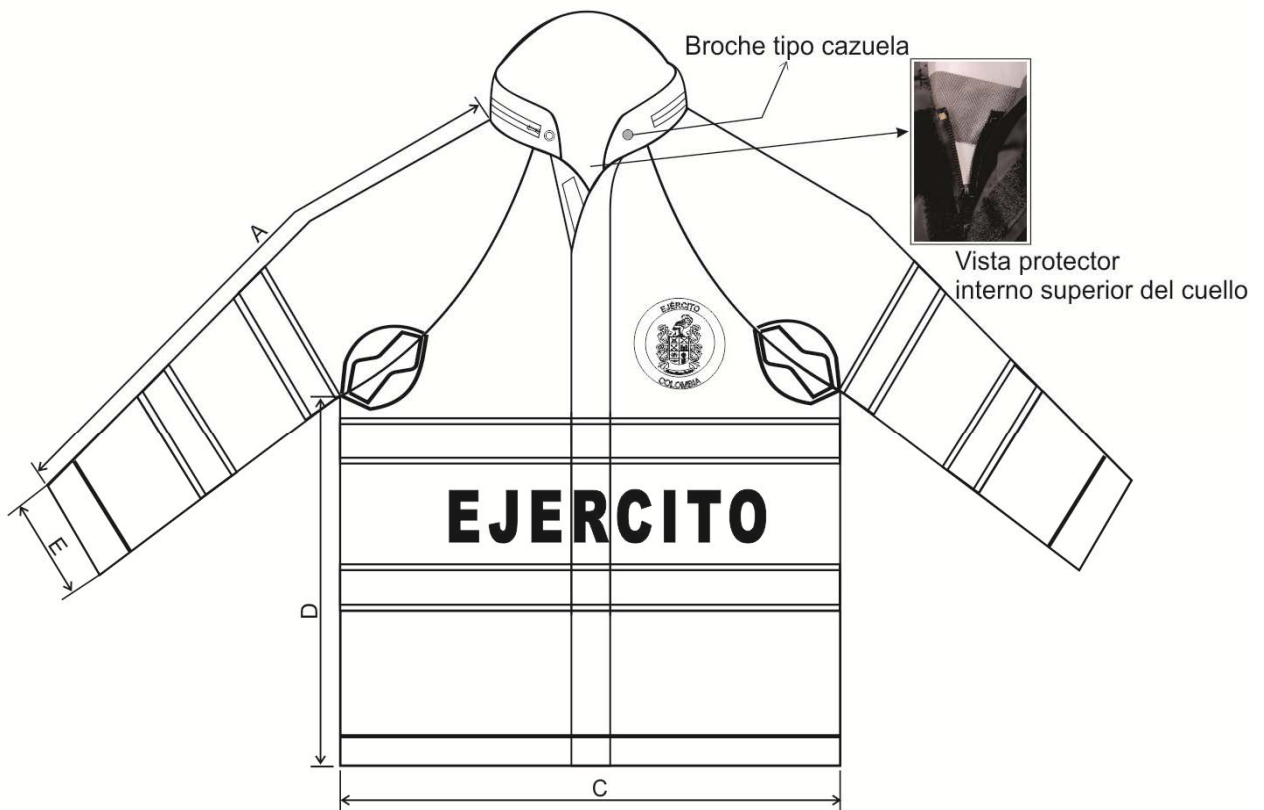


Figura 3. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable ubicación identificaciones

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>33 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

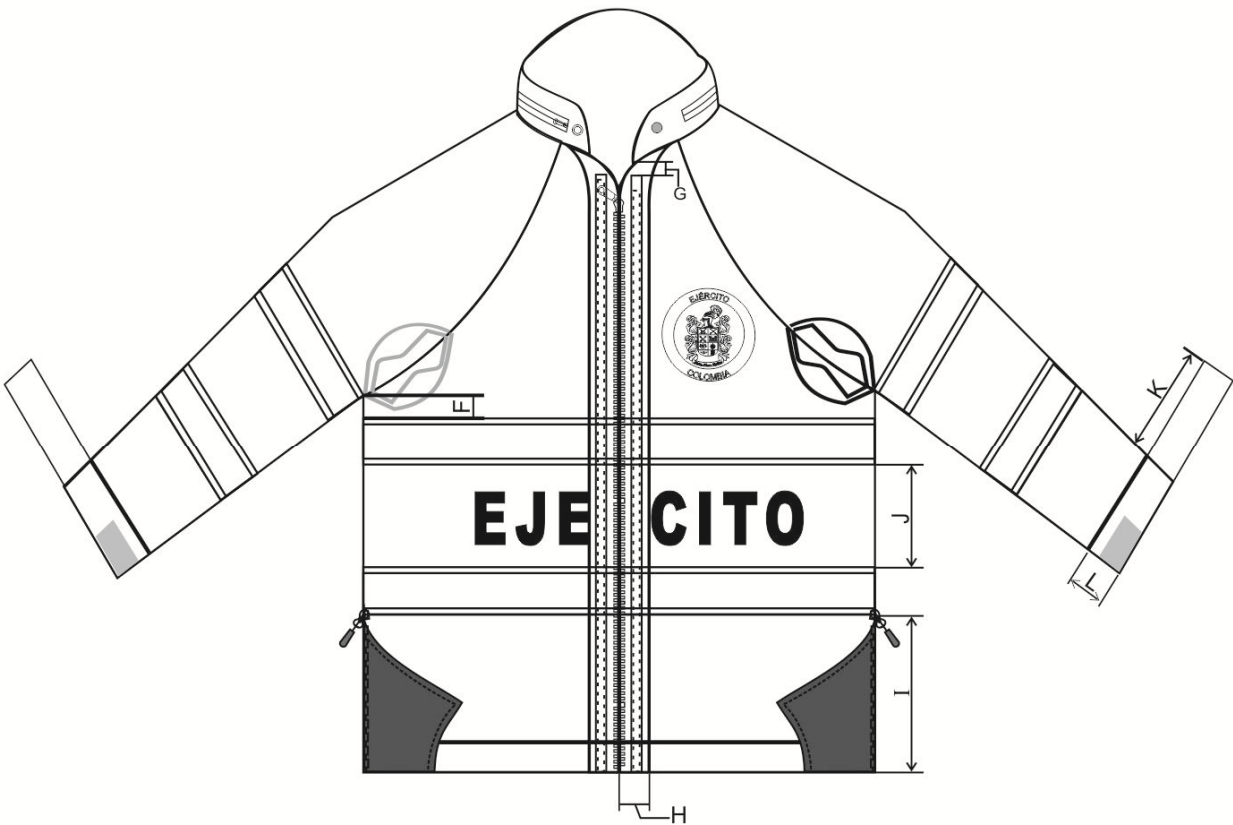


Figura 4. Vista ilustrativa Chaqueta impermeable ubicación identificaciones

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>34 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--



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

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>35 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

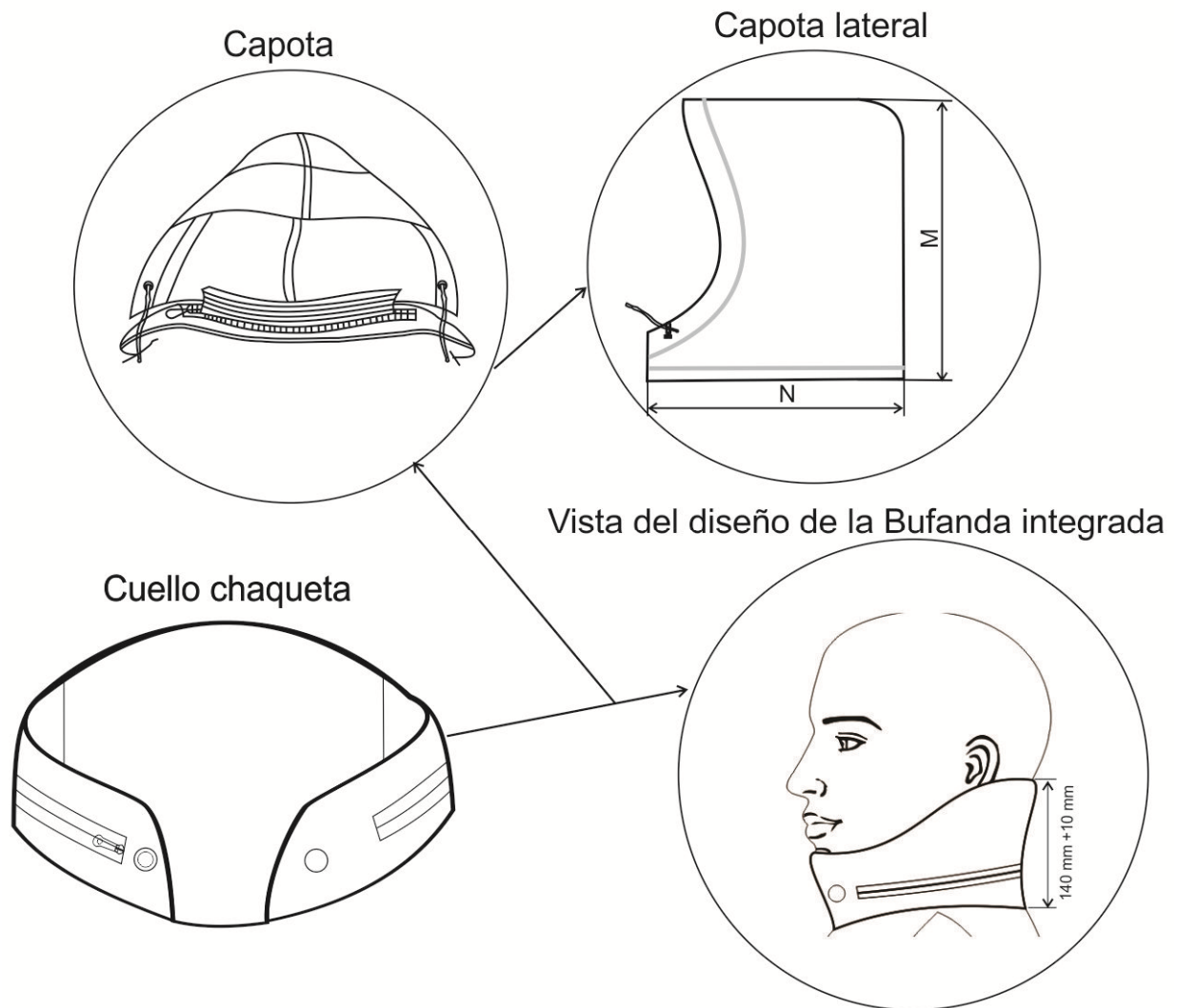


Figura 6. Vista ilustrativa partes del cuello de la chaqueta



**IMPERMEABLE DE TRES  
PIEZAS EN TELA VINÍLICA**

**NTMD-0254-A4**

36 DE 42

2023-08-02

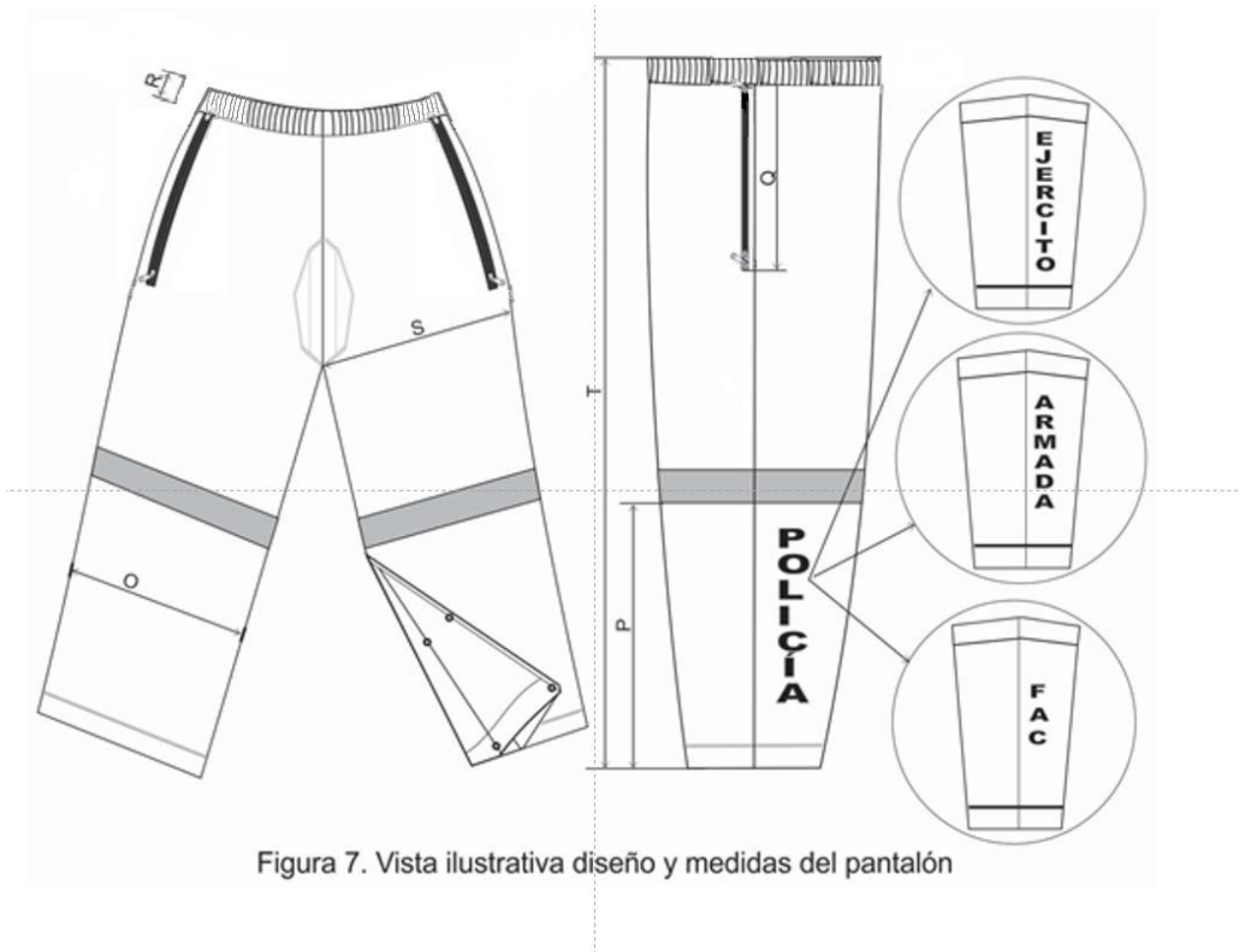


Figura 7. Vista ilustrativa diseño y medidas del pantalón

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <p>37 DE 42</p> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

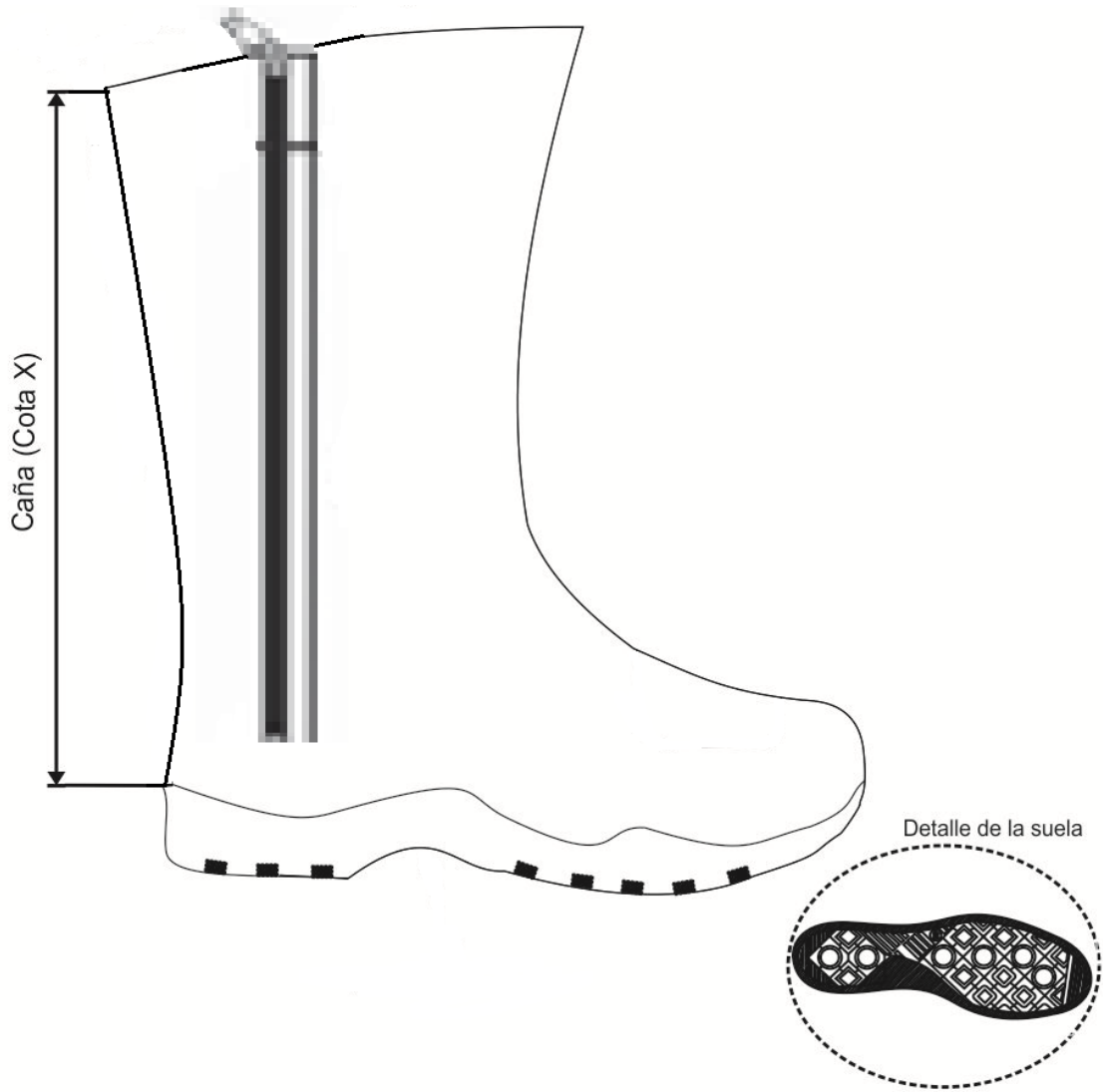


Figura 8. Vista ilustrativa diseño del Zapato con cierre de cremallera

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>38 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

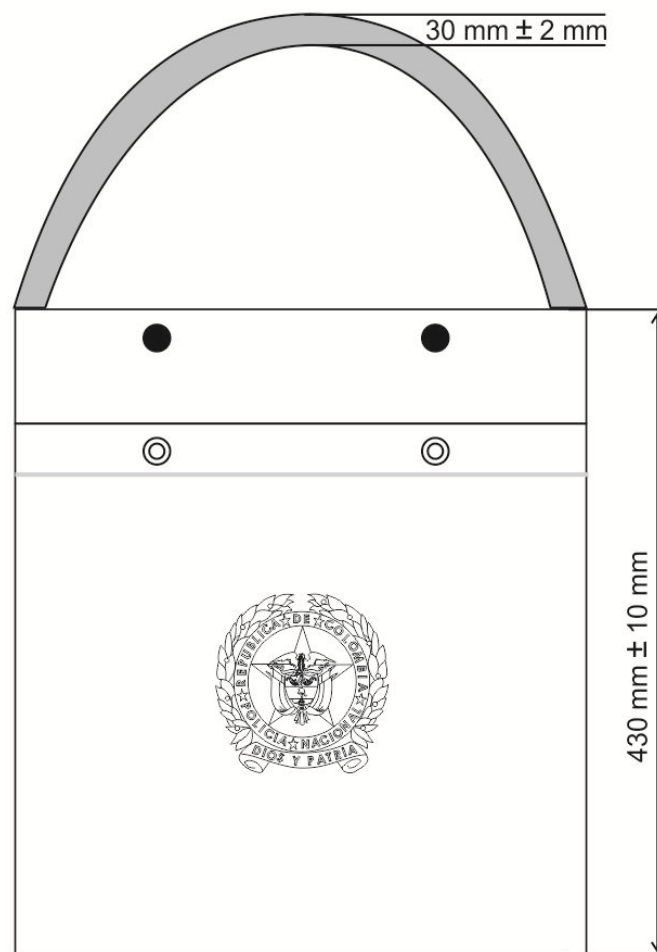


Figura 9. Vista ilustrativa del diseño y medidas para el bolso del impermeable

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>39 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

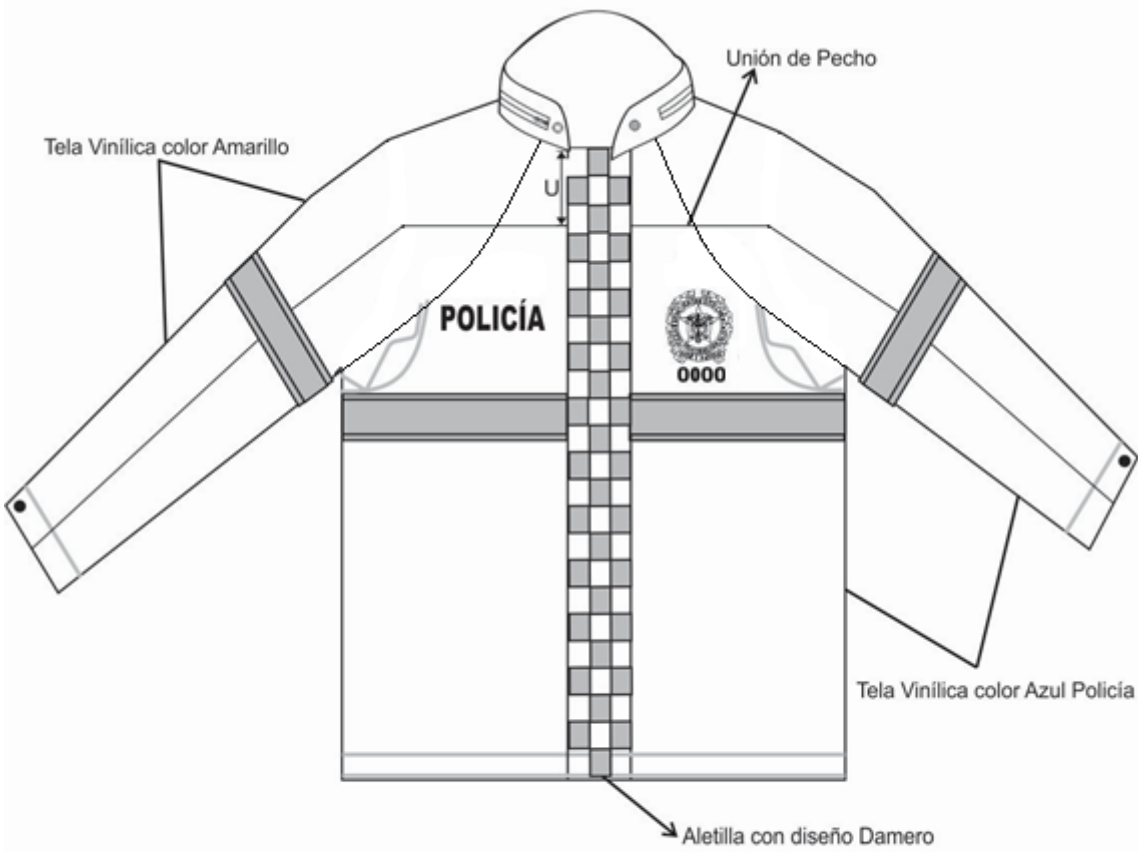


Figura 10. Vista ilustrativa frontal del diseño y medidas de la chaqueta para la Policía Nacional

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>40 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

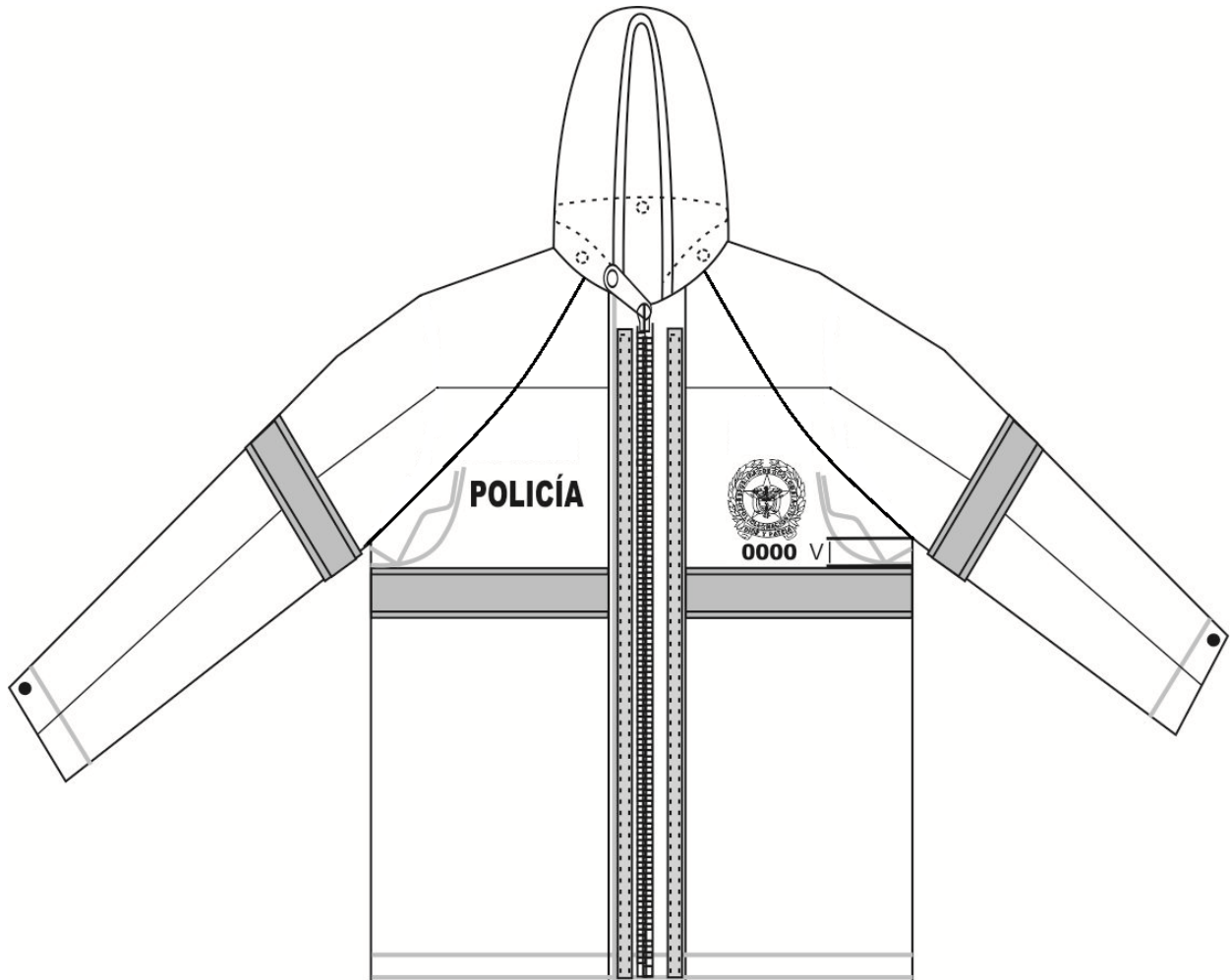


Figura 11. Vista ilustrativa frontal del diseño y medidas para la chaqueta de la Policía Nacional

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>41 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

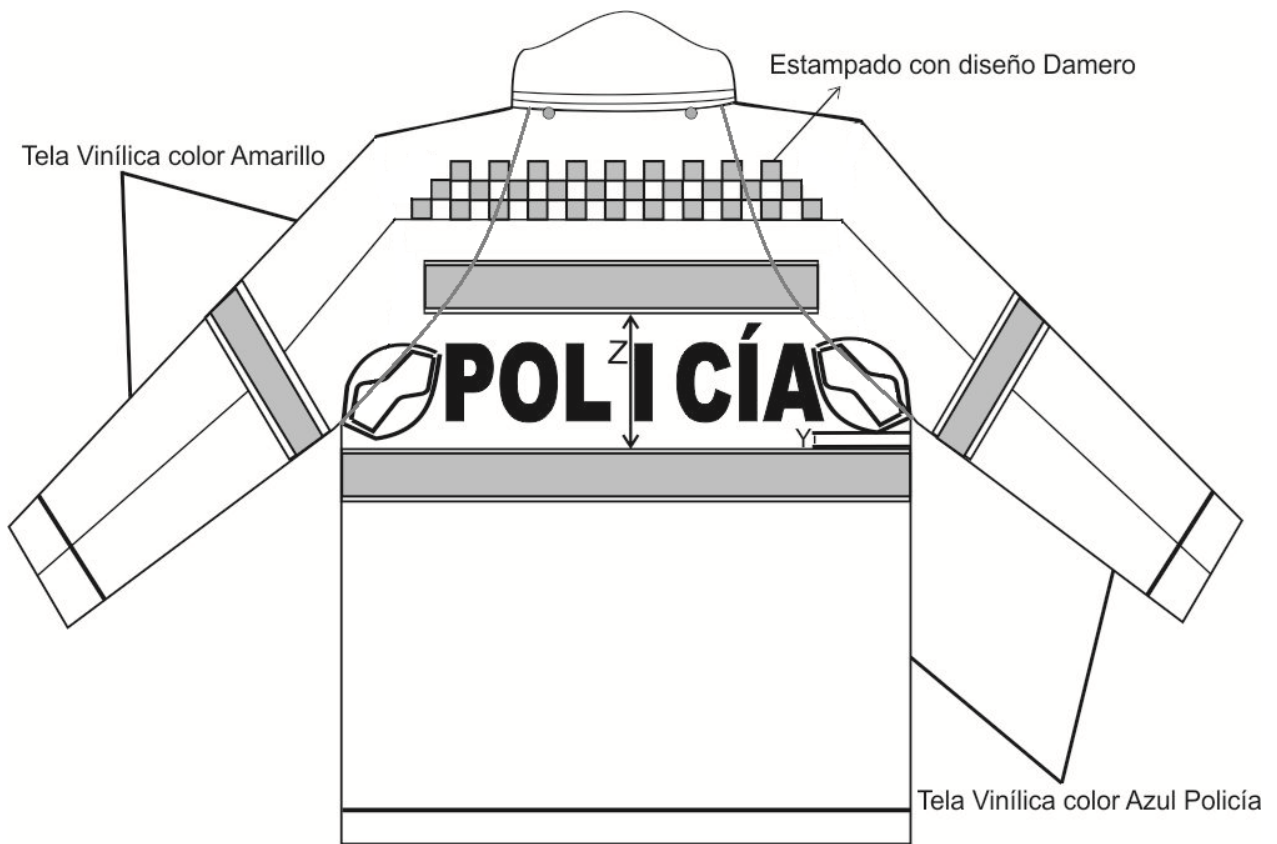


Figura 12. Vista ilustrativa posterior del diseño y medidas para la chaqueta de la Policía Nacional

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p> <hr/> <p>42 DE 42</p> <hr/> <p>2023-08-02</p>
--	---	--

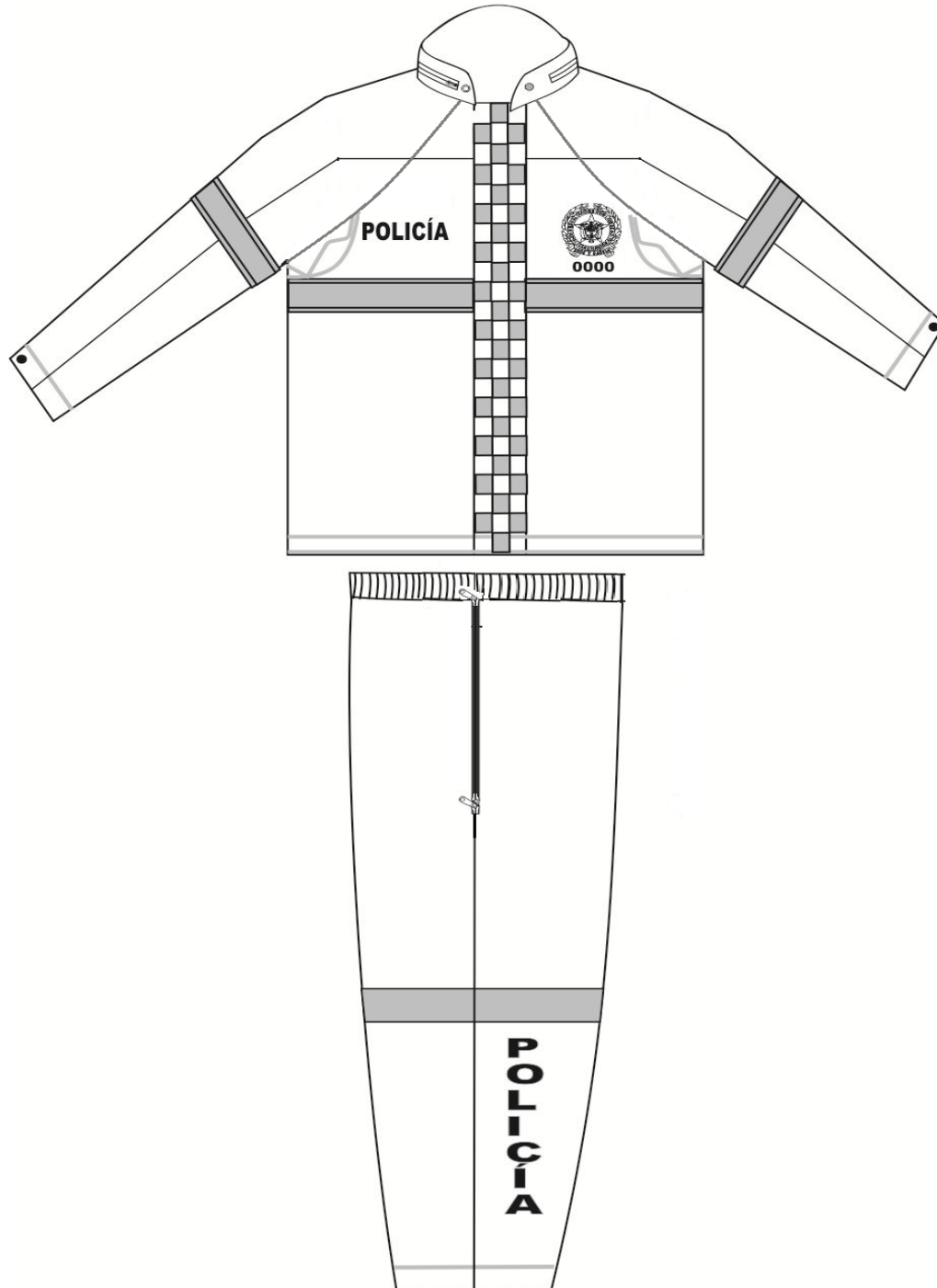


Figura 13. Vista ilustrativa diseño del impermeable para la Policía Nacional

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINÍLICA</b></p>	<p><b>NTMD-0254-A4</b></p>
		<p>43 DE 42</p>
		<p>2023-08-02</p>

### 6.3 ANEXOS

#### ANEXO 1.

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

NOC	Características

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

1. Por medio del correo electrónico [normastecnicas@mindefensa.gov.co](mailto:normastecnicas@mindefensa.gov.co)
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Cra 10 N° 27-51, Residencias Tequendama, Torre Norte, Oficina 301, Bogotá D.C. - Colombia

Norma Técnica: Impermeable de Tres Piezas en tela Vinílica.

Código de la Norma Técnica NTMD-0254-A3

#### 1.SUGERENCIAS

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

#### 2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES