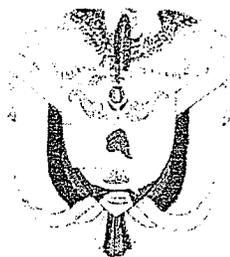


REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

PONCHO EN TELA VINILICA

NTMD-0255



empresa para la seguridad urbana  
DIGITALIZADO

Centro de Información Documental

BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA



BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	NTMD-0255 1 DE 19 2008-08-27
--	--------------------------------	------------------------------------

## Prólogo

La norma técnica NTMD-0255 fue aprobada el 2008-08-27.

Esta 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 que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

**JEFATURA DE LOGISTICA EJERCITO NACIONAL**  
**JEFATURA DE OPERACIONES LOGISTICAS ARMADA NACIONAL**  
**JEFATURA DE APOYO LOGISTICO FUERZA AEREA**  
**COMANDO INFANTERIA DE MARINA ARMADA NACIONAL**  
**DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICIA NACIONAL**  
**LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DEL EJERCITO**  
**GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICIA NACIONAL**  
**IMPERMEABLES HR LTDA.**  
**PROQUINAL S. A.**  
**PLASTEXTIL S. A.**



empresa para la seguridad urbana  
DIGITALIZADO

Centro de información Documental



## TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	<b>OBJETO</b>	3
2	<b>DEFINICIONES Y APLICACION</b>	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACION	4
3	<b>REQUISITOS</b>	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	6
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
4	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO</b>	10
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECIFICOS	11
5	<b>METODOS DE ENSAYO</b>	12
6	<b>APENDICE</b>	14
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	14
6.2	ANTECEDENTES	15

REPUBLICA DE COLOMBIA  empresa para la seguridad urbana DIGITALIZADO Centro de Información Documental	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	<b>NTMD-0255</b>
		3 DE 19
		2008-08-27

## 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse el poncho confeccionado en tela vinílica para ser usado por el personal de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACION

### 2.1 DEFINICIONES

Para efectos de la presente norma se establecen las siguientes:

**Acortador plástico.** Dispositivo que permite graduar manualmente la abertura del gorro del poncho por medio de un cordón que pasa a través del mismo.

**Broche cazuela de doble servicio.** Broche que tiene función de macho por un lado y de hembra por el otro lado. Véase figura 2.

**Estria.** Raya o acanaladura sobre la tela

**Electrosellado.** Proceso de confección en el que una máquina que convierte ondas de alta frecuencia en calor, funde el material termoplástico, que al enfriarse da una unión permanente.

**Impermeabilidad.** Propiedad de la tela vinílica que consiste en impedir que el agua traspase la tela.

**Latón.** Aleación de cobre y cinc.

**Lote.** Cantidad de ponchos de características similares, fabricados bajo condiciones de producción uniforme y que se someten a inspección como un conjunto unitario.

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

**Muestra patrón.** Prenda testigo con las características requeridas, debidamente aprobada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes

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

**Poncho.** Pieza rectangular con gorro y abertura para la cabeza, que sirve como protección personal contra la lluvia. Véase figura 1.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>PONCHO EN TELA VINILICA</b></p>	<p><b>NTMD-0255</b></p> <hr/> <p>4 DE 19</p> <hr/> <p>2008-08-27</p>
--	---------------------------------------	--

Tela vinílica. Soporte textil en tejido de punto recubierto por una capa de PVC que la hace totalmente impermeable y apta para procesos de electrosellado.

## 2.2 APLICACION

Para el empleo de la presente norma la entidad contratante debe establecer en los pliegos de condiciones o términos de referencia lo siguiente:

**2.2.1** Establecer si la tela del poncho debe llevar el estampado tipo selva o tipo desierto o si es de un solo tono, en tal caso indicar el color de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.2.2.

**2.2.2** Establecer la muestra patrón en caso que se requiera de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.1.4.

**2.2.3** En caso que aplique, establecer el tipo de código de barras y sus características.

**2.2.4** Establecer si la Fuerza requiere un rótulo o estampado adicional de acuerdo con el numeral 3.3.2.1. En tal caso se debe indicar su característica y ubicación.

## 3. REQUISITOS

### 3.1 REQUISITOS GENERALES

**3.1.1 Diseño y confección.** El poncho debe estar conformado por una sección rectangular en una sola pieza de tela vinílica, sin empates, dobladillada en sus extremos, con una capota en la parte central, con ojetes, broches y cordones para su ajuste. Ver figuras 1 y 2. La prenda terminada no debe presentar manchas o decoloración ni ningún otro defecto perceptible en la inspección visual como cortes, rasgaduras, orificios, marcas de abrasión, delaminación del recubrimiento, arrugas, quemaduras o estrías. EL poncho debe entregarse debidamente ensamblado. La verificación de las características de la confección se debe realizar según lo indicado en el numeral 5.1

**3.1.1.1 Sección rectangular.** Todo el contorno de la sección rectangular debe llevar un dobladillo, doblado hacia el revés del poncho, electrosellado en el borde interno. La sección rectangular debe llevar un ojete en cada extremo del poncho, uno en cada centro del largo del poncho y uno en cada centro del ancho del poncho, para un total de ocho ojetes. En el largo del poncho a cada lado sobre el dobladillo debe llevar diez broches de doble servicio. Los broches que se instalen en la parte posterior deben ir con el lado macho hacia la parte externa del poncho, los que se instalen en la parte delantera deben ir con el lado hembra hacia la parte externa del poncho. Ver figura 2.

En los sitios del dobladillo donde se ubican los broches y los ojete debe ir un refuerzo adicional en la misma tela vinilica, del mismo ancho del dobladillo, para evitar el desgarre de la tela en este sitio, por su empleo repetitivo.

**3.1.1.2 Capota.** El poncho debe llevar electrosellado a la parte superior un gorro protector con configuración anatómica y una abertura para el rostro. El gorro debe estar conformado por dos laterales electrosellados y debe llevar en el contorno de la abertura para el rostro un dobladillo electrosellado por ambos orillos con dos ojete en la parte inferior de la abertura por donde pasa un cordón de amarre con una longitud de mínimo 100 cm. El cordón de amarre debe llevar un acortador plástico y debe ser quemado en ambas puntas y anudado en sus extremos para evitar que el acortador se salga. A la altura de los oídos debe llevar un ojete en cada lado cubierto con una tapa del mismo material del poncho en forma curva en la parte superior. Ver figura 3.

**3.1.1.3 Ajustador interno.** En la parte delantera del poncho, por la cara interna de la prenda, debe llevar centrado lateralmente un ajustador interno en la misma tela vinilica, unido por electrosellado. El ajustador interno debe llevar un ojete a 3 cm ± 0,5 cm de cada uno de sus extremos, por donde pasa un cordón de amarre con una longitud mínima de 200 cm, el cordón debe estar quemado en ambas puntas y debe entregarse anudado entre sí para evitar que se salga del ajustador. Véase figura 2.

**3.1.2 Electrosellado.** Todas las uniones de la tela vinilica 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.

**3.1.3 Dimensiones.** El poncho debe cumplir con las dimensiones indicadas en las tablas 1 y 2 y las figuras 2 y 3 respectivamente, cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1

**Tabla 1. Dimensiones del poncho**

Descripción	Cota	Valor	Tolerancia
		Dimensiones en mm	
Ancho	A	138	± 2
Largo	B	235	± 2
Ubicación de la capota	C	120	± 2
Ubicación del ajustador interno	D	65	± 2
Largo ajustador interno	E	45	± 1
Ancho ajustador interno	F	3	± 0,5
Ancho dobladillo	G	3,5	± 0,5
Distancia entre broches	H	22	± 1

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	<b>NTMD-0255</b>
		6 DE 19
		2008-08-27

**Tabla 2. Dimensiones de la capota**

Descripción	Cota	Valor	Tolerancia
		Dimensiones en mm	
Altura de la capota	A	30	± 1,5
Ancho de la capota	B	40	± 1,5
Altura de la cubierta del ojete	C	6,5	± 0,5
Ancho de la cubierta del ojete	D	5	± 0,5
Ancho de la base (medio contorno)	E	36	± 2

**3.1.4 Elementos metálicos.** Los elementos metálicos son los broches y los ojetes, no deben presentar evidencias de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas y no deben tener extremos cortantes que puedan causar algún daño en el manejo de los componentes del poncho. Ningún elemento metálico debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño. Los elementos no deben quedar ni flojos ni demasiado apretados. Los elementos metálicos deben ser pavonados, galvanizados o pintados electrostáticamente de color negro mate.

**3.1.4.1 Broches.** Se debe emplear broches de cazuela tipo doble servicio sistema de presión. Los broches deben presentar un cierre suave y seguro. Los broches deben tener un diámetro interno de 10 mm ± 2 mm medidos en la hembra

**3.1.4.2 Ojetes.** El diámetro interior de los ojetes debe ser de 7 mm ± 1 mm para los ojetes de la capota y el ajustador interno y de 12 mm ± 2 mm para los ojetes del dobladillo del contorno. Las medidas de broches y ojetes se verifican instalados en la prenda. Ver figura 2.

**3.1.5 Muestra patrón.** Se puede emplear una muestra patrón para efecto de comparación y verificación de los requisitos generales cuando la Fuerza lo establezca en el respectivo pliego de condiciones. La muestra patrón debe cumplir los requisitos establecidos en la presente norma.

## **3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS**

**3.2.1 Tela vinílica.** La tela vinílica utilizada en la confección del poncho debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 3 cuando se evalúe de acuerdo con lo indicado en cada numeral.

**Tabla 3. Requisitos de la tela vinílica**

Características		Especificación	Numeral
Masa por unidad de área en g/m <sup>2</sup>	Max	400	5.2
Espesor en mm		0,4 ± 0,1	5.3
Resistencia a la tensión en N			5.4
Longitudinal	Mín	300	
Transversal	Mín	300	
Resistencia al desgarre en N			5.5
Longitudinal	Mín	50	
Transversal	Mín	50	
Resistencia al despegue en N/25 mm			5.6
Longitudinal	Mín	15	
Transversal	Mín	15	
Solidez de color a la luz 20 horas	Mín	4	5.7
Solidez de color al frote húmedo y seco	Mín	4	5.8
Resistencia al bloqueo		1 o 2	5.9
Permeabilidad al agua		Ninguna filtración	5.10

**Nota 1.** La solidez del color al frote solo aplica para tela estampada.

### 3.2.2 Color

3.2.2.1 Evaluación instrumental del color para la tela vinílica. Los ponchos con camuflado tipo selva o tipo desierto, deben presentar una diferencia de color  $\Delta E_{cmc} \leq 1,5$ , cuando se comparen contra las coordenadas CIELAB indicadas en las tablas 4 y 5 según el caso, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.11.

**Tabla 4. Coordenadas CIELAB del camuflado tipo selva**

Color	L*	a*	b*
Base tierra	50,74	0,31	15,19
Verde claro	31,34	-7,08	15,80
Verde Oscuro	18,29	-3,05	3,69
Marrón	27,25	7,70	9,92

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	NTMD-0255
		8 DE 19
		2008-08-27

**Tabla 5. Coordenadas CIELAB del camuflado tipo desierto**

Color	L*	a*	b*
Base tierra	70,29	5,25	17,86
Marrón	25,30	8,03	8,59
Verde claro	31,42	-6,85	16,43
Caqui	48,61	13,56	23,34

Cuando el poncho sea de un solo tono debe presentar una diferencia de color  $\Delta E_{cmc} \leq 1,0$  cuando se compare contra las coordenadas CIELAB indicadas en la tabla 6 de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.11.

**Tabla 6. Coordenadas CIELAB de la tela de un solo tono**

Color	L*	a*	b*
Verde - Ejército	34,1	-2,1	12,7
Verde - Policía	37,3	-2	7,5
Azul- Fuerza Aérea	18,7	0,3	-5,0
Negro	18,2	0,17	-1,4

3.2.2.2 Comparación visual del color para la tela vinílica camuflada. 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 5.12. La muestra patrón debe ser establecida por la entidad contratante. Este numeral solo aplica para evaluación de lotes de entrega.

3.2.2.3 Color tono a tono de los cordones. El color de los cordones debe ser tono a tono con el color de la tela vinílica empleada en la confección del poncho. En el caso de tela camuflada debe ser tono a tono con el verde claro para el camuflado tipo selva o tono a tono con el base tierra para el camuflado tipo desierto. Para la calificación del color en cordones 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 5.12.

3.2.3 **Cordones.** Los cordones deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 7, cuando se ensayen según lo establecido en cada numeral. El diámetro del cordón debe verificarse en tres puntos diferentes espaciados al menos 30 cm entre puntos, promediando las mediciones, con el cordón estirado sin tensión y sin nudos.

Tabla 7. Requisitos para los cordones

Características	Especificación	Numeral
Diámetro en mm	Mín 2,5	5.1
Composición en poliamida en %	100	5.13
Resistencia a la rotura en N	Mín 800	5.14

**3.2.4 Elementos metálicos.** Todos los elementos metálicos que se incorporen al poncho en el proceso de fabricación deben ser elaborados en latón designación CuZn30 según se establece en el numeral 5.15 y su acabado no debe mostrar más que un ligero cambio en el color y la apariencia, ni debe aflojarse, ni ser removido o descascararse cuando se efectúe la prueba de resistencia a la solución jabonosa caliente de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.16.

**3.2.5 Evaluación de requisitos específicos en materias primas.** Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes componentes del poncho en tela vinilica deben ser verificados en materia prima: Cordón y elementos metálicos (broches y ojetes).

Para la evaluación de requisitos específicos en una muestra se debe anexar junto con el poncho en tela vinilica la cantidad de materia prima requerida por el laboratorio para el cordón y los elementos metálicos.

Para la evaluación de un lote de entrega los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Norma Técnica NTC-ISO 2859-1 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos, aplicando el nivel de inspección y el NAC que se defina en los anexos técnicos de los pliegos de condiciones para cada caso.

### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque.** El poncho se debe empacar en forma individual en una bolsa plástica transparente. Luego se deben empacar en forma colectiva en sacos tejidos de polipropileno, cosidos en la boca y en la base, en un número de 25 unidades, de forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y/o almacenamiento.

Otras formas de empaque pueden ser acordadas entre el comprador y el proveedor.

#### 3.3.2 Rotulado

**3.3.2.1 Rotulado individual.** Cada poncho debe llevar una marquilla en el mismo material, de mínimo 15 cm de largo por 5 cm de ancho ubicada en la cara interna, adherida sobre el ajustador interno aprovechando una de las uniones del mismo.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>PONCHO EN TELA VINILICA</b></p>	<p><b>NTMD-0255</b></p> <p>10 DE 19</p> <p>2008-08-27</p>
--	---------------------------------------	---

En esta marquilla debe repujarse o imprimirse en tinta indeleble color negro la información que se indica en la figura 4, letra tipo Arial bien definida, de tamaño acorde con la marquilla, claramente legible y sin mostrar manchados, sangrados o descuadros. Se admite impresión directa, estampado, estencil o transfer. La unión de la marquilla con el poncho no debe interferir con el contenido de la misma. Sobre esta marquilla debe llevar adherida una cinta con el código de barras de acuerdo con los requerimientos de cada Fuerza.

Cuando las Fuerzas lo requieran el poncho puede llevar un estampado con el nombre de la Fuerza, escudo u otro rótulo, según las características y ubicación que se indiquen.

3.3.2.2 Rotulado colectivo. Los sacos tejidos de polipropileno deben marcarse o imprimirse con la siguiente información.

- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre del fabricante.
- Número y año del contrato.
- Código de barras de acuerdo con los requerimientos de cada Fuerza.

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

##### 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 de ponchos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 8. Sobre cada unidad 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 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 - 1.

**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 debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

**Tabla 8. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
91 - 280	5	0	2
281 - 500	8	1	3
501 - 1200	13	1	4
1.201 - 3.200	20	2	5
3.201 - 10.000	32	3	6
10.001 - 35.000	50	5	8
35.001 - 150.000	80	7	10
150.001 o más	125	10	13

**Nota 2.** Para los lotes menores de 91 ponchos, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

#### 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECIFICOS

**4.2.1 Muestreo.** Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en 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 de inspección de calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1.

**Tabla 9. Plan de muestreo para requisitos específicos**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 500	2	0	1
501 - 35.000	8	0	2
35.001 - 500.000	13	1	3
500.001 o más	20	1	4

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

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>PONCHO EN TELA VINILICA</b></p>	<p><b>NTMD-0255</b></p> <p>12 DE 19</p> <p>2008-08-27</p>
--	---------------------------------------	---

**4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

## **5. METODOS DE ENSAYO**

### **5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION Y DIMENSIONES**

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 DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583, numeral 5.1 Determinación de la masa total por unidad de área.

### **5.3 DETERMINACION DEL ESPESOR**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583, numeral 5.4 Determinación del espesor.

### **5.4 DETERMINACION 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.

### **5.5 DETERMINACION 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.

### **5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESPEGUE**

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

 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA  <b>es</b>          empresa para la seguridad urbana  <b>DIGITALIZADORA</b>          Centro de Información Documental          MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	<b>NTMD-0255</b>
		13 DE 19
		2008-08-27

### 5.7 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 1479, Opción 3, con calificación en escala de grises AATCC.

### 5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 116. Método del Fricómetro Vertical Giratorio.

### 5.9 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL BLOQUEO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 3583, numeral 5.17.1 Método A.

### 5.10 DETERMINACION 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.

### 5.11 DETERMINACION 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  $10^\circ$ . 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  $90^\circ$ .

### 5.12 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS 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.

### 5.13 DETERMINACION DE LA COMPOSICION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 481.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>PONCHO EN TELA VINILICA</b>	<b>NTMD-0255</b>
		14 DE 19
		2008-08-27

**5.14 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA DE LOS CORDONES**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 386.

**5.15 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL LATON**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 478.

**5.16 RESISTENCIA A LA SOLUCION JABONOSA CALIENTE**

Para la realización de este ensayo la superficie a ser probada debe ser sumergida en una solución de jabón en polvo al 5% a una temperatura de 90 °C durante 2 horas, después se enjuaga, se deja secar y se examina. Se puede emplear detergente en polvo del tipo comercial.

**6. APENDICE**

**6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia para su aplicación se debe consultar a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

NTMD-0151	Medición instrumental del color en textiles
NTMD-0204	Determinación de la impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.
NTC 386	Hilazas. Determinación de la carga de rotura y la elongación.
NTC 478	Segunda actualización. Metales no ferrosos. Aleaciones con cinc (latones). Clasificación de tipos y forma de los productos terminados
NTC 481	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 786	Segunda actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.



NTC 1806	Tercera Actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
NTC 3583	Primera Actualización Cauchos 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.
AATCC 116	Colorfastness to Crocking: Rotary Vertical Crockmeter Method
NTC ISO 2859-1	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.

**6.2 ANTECEDENTES**

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0119-A2 "PONCHOS IMPERMEABLES".
- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS MILITARES Y LA POLICIA NACIONAL.

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

PONCHO EN TELA VINILICA

NTMD-0255

16 DE 19

2008-08-27

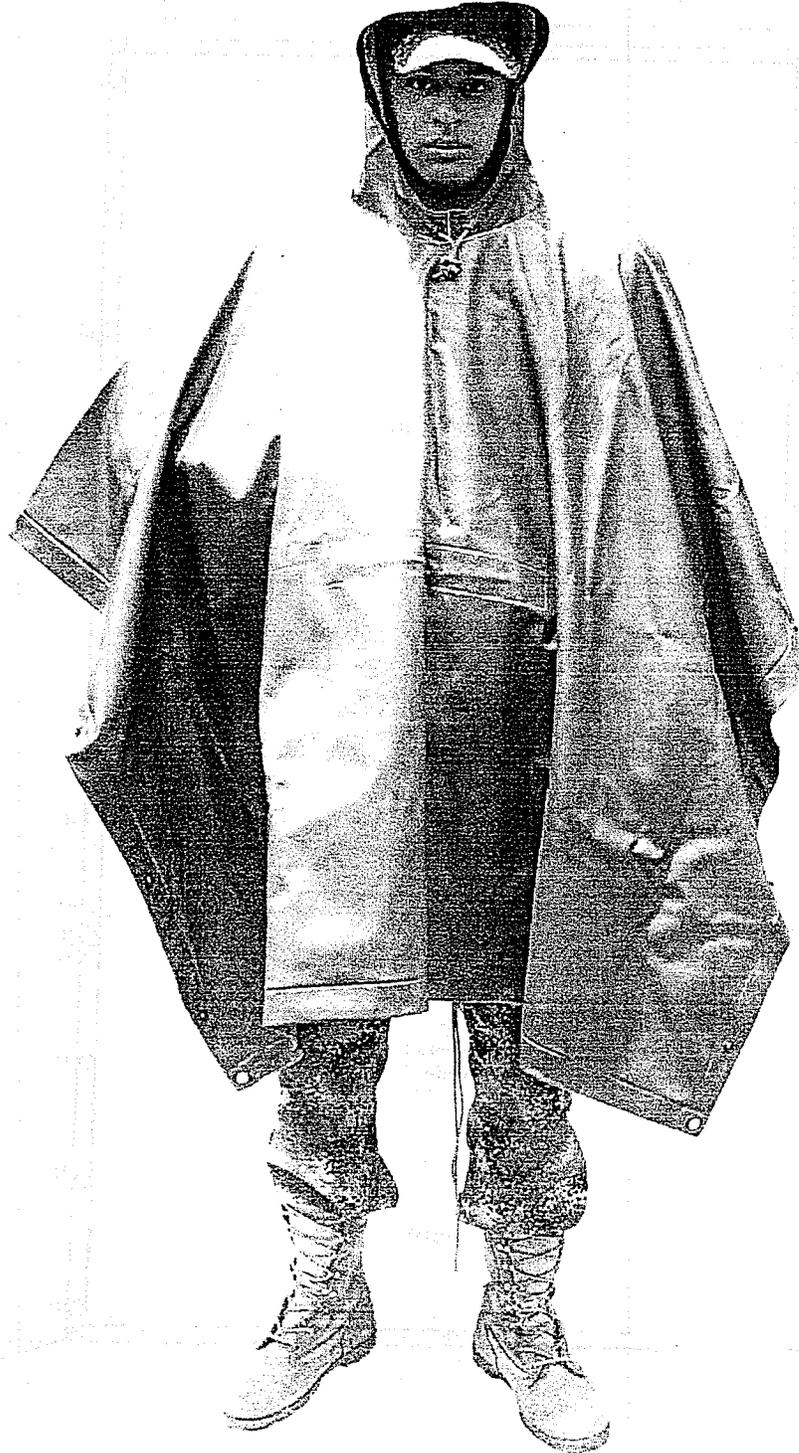


Figura 1. Poncho en tela vinilica

PONCHO EN TELA VINILICA

NTMD-0255

17 DE 19

2008-08-27

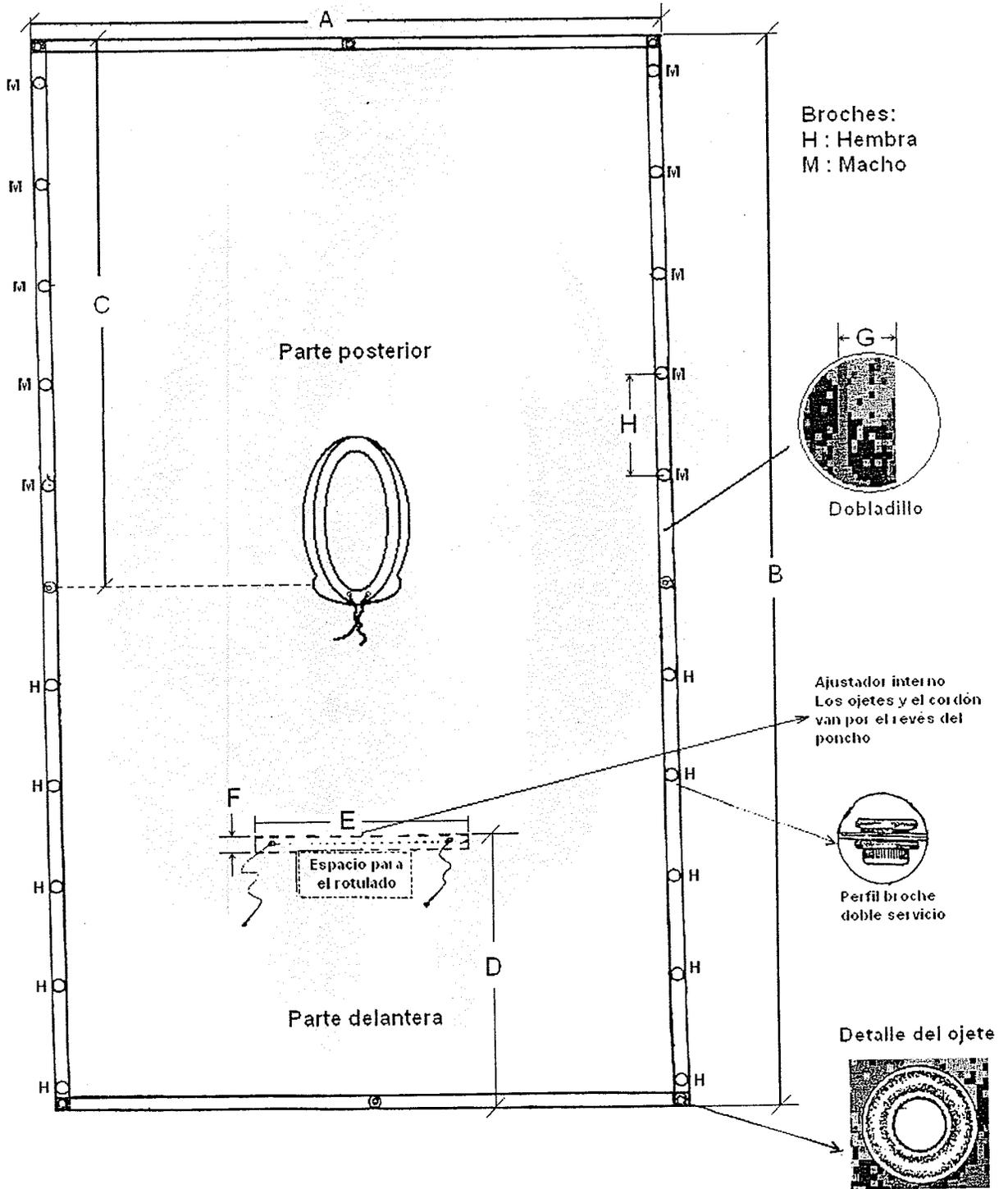


Figura 2. Diseño del Poncho



PONCHO EN TELA VINILICA

NTMD-0255

18 DE 19

2008-08-27

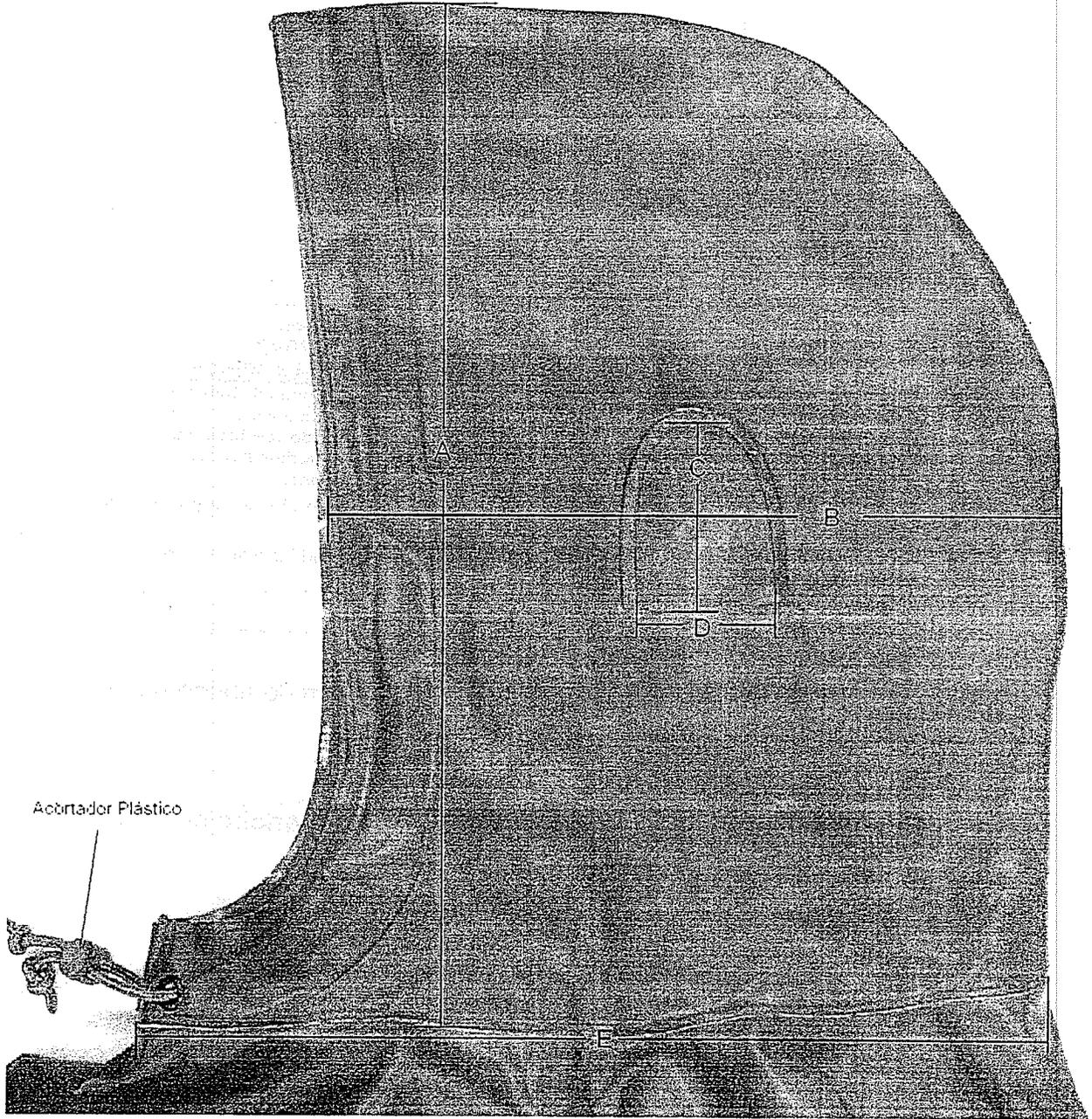


Figura 3. Capota

REPUBLICA DE COLOMBIA



empresa para la seguridad urbana  
DIGITALIZADO

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
Centro de Información Documental

PONCHO EN TELA VINILICA

NTMD-0255

19 DE 19

2008-08-27

Proveedor:  
Nº Contrato y año:

País de origen:  
Norma: NTMD-XXXX

**EMPLEO Y CUIDADO DEL PONCHO EN TELA VINILICA**

1. El poncho no debe ser lavado con jabón o detergente, límpielo con una tela humedecida.
2. Debe secarse a la sombra. No empacar húmedo, produce hongos y mal olor.
3. El poncho se puede emplear como sabana, saco de dormir uniendo los broches de los dos extremos largos del poncho o como carpa uniendo dos ponchos por sus extremos largos.
4. No esponga el poncho a la acción directa del sol en forma prolongada.
5. El cordón de amarre a la altura de la cintura, sirve para ajustarlo al cuerpo y evitar enredarse con el poncho.
6. La capota del poncho debe cubrir el gorro o cubrecabezas incluyendo la visera, para facilitar caminar con el poncho puesto.

Nota. El tamaño de la marquilla debe ser de mínimo 5 cm de ancho por 15 cm de largo.

**Figura 4. Marquilla de rotulado individual del poncho en tela vinílica**