

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

CONFECCION UNIFORME N° 3  
FEMENINO  
ARMADA NACIONAL

NTMD-0237

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		1 DE 22
		2008-04-28

## Prólogo

La norma técnica NTMD-0237 fue aprobada el 2008-04-28.

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 instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

**JEFATURA OPERACIONES LOGISTICAS ARMADA NACIONAL**  
**GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICIA NACIONAL**  
**COATS CADENA S.A.**  
**CONFECCIONES COLOMBIA S.A.**  
**FREUDENBERG COLOMBIA**  
**INDUSTRIAL BARREROS LTDA**  
**INDUSTRIAS SAGOR LTDA.**  
**LABORATORIO DE PRUEBAS Y ENSAYOS TECNICOS ASOCIADOS - LAPETSA**  
**TEXTILES FABRICATO TEJICONDOR S.A.**

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		2 DE 22
		2008-04-28

## 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	APLICACIÓN	4
<b>3</b>	<b>REQUISITOS</b>	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	9
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
<b>4</b>	<b>PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO</b>	12
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	12
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	13
<b>5</b>	<b>METODOS DE ENSAYO</b>	14
<b>6</b>	<b>APENDICE</b>	16
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	16
6.2	ANTECEDENTES	18

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          N° 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		3 DE 22
		2008-04-28

## 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a que debe someterse el uniforme N° 3 que emplea el personal femenino de la Armada Nacional, de acuerdo con el reglamento de uniformes.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACION

### 2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 641, NTC 1046 y NTC 5220-1, para efectos de la presente norma se establecen las siguientes:

**Encajada.** Unión de las cuatro costuras en la entrepierna del pantalón.

**Fusionado.** Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión, una entretela, técnicamente elaborada e impregnada con una resina termoplástica a la tela en diferentes partes, dándole la característica de planchado permanente.

**Guata.** Mezcla de algodón-poliéster y rayón, utilizado como relleno en confecciones.

**Lote.** Cantidad determinada de uniformes de características similares o confeccionado bajo condiciones de producción, que se somete a inspección como un conjunto unitario.

**Mora.** Punta sobresaliente en el cuello y la solapa de la marinera.

**Muestra.** Cantidad especificada de uniformes extraídos de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de este lote, que servirán de base para una decisión sobre el mismo.

**Muestra Patrón.** Prenda testigo que contiene las características de diseño y confección, debidamente aprobada, para efectos de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

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

**Planchado permanente.** Calidad por la cual las telas y confecciones retienen los quiebres y pliegues originales y conservan la apariencia de lisura y la apariencia de las costuras después de repetidas lavadas sin necesidad de un planchado posterior.

**Presilla.** Costura de refuerzo, hecha en maquina presilladora, elaborada mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de tensión por ejemplo, ojales, esquinas de bolsillos finales de costuras.

**Pretina.** Tira de tela que ciñe la cintura.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>4 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

Teñido en masa. Aquel que se elabora con el color incluido, es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a máquina con los diferentes pigmentos que le darán la tonalidad deseada.

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

## **2.2 APLICACION**

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, la Fuerza, debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

**2.2.1** Definir las tallas de acuerdo con el numeral 3.1.4, ver tablas 1, 2 y 3 y las cantidades correspondientes.

**2.2.2** En caso de que la Fuerza requiera o exija que los botones metálicos sean incluidos con el uniforme, debe especificar en los términos de referencia o debe ser acordado entre la entidad contratante y el proveedor, utilizando la norma técnica NTMD-0199 “Botones metálicos para uniformes”, actualización vigente.

**2.2.3** Determinar plan de muestreo si la cantidad de uniformes a comprar es menor de 51 unidades.

**2.2.4** En caso que alguna de la Fuerza requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta norma, debe especificarlas en los términos de referencia o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el proveedor.

**2.2.5** En caso de que la Fuerza requiera código de barras ésta debe entregar la información correspondiente en el pliego de condiciones.

**2.2.6** Determinar el tipo de tela a utilizar en la confección del uniforme de acuerdo a la norma técnica NTMD-0007 “Tela de paño para uniformes”, actualización vigente.

**2.2.7** Establecer la muestra que se empleará como muestra patrón para el efecto del numeral 5.1.

## **3. REQUISITOS**

### **3.1 REQUISITOS GENERALES**

#### **3.1.1 Diseño y confección**

3.1.1.1 Marinera. El diseño debe ser del tipo saco sencillo para cuatro botones en el frente, debe llevar interiormente entretela fusionada y debe ir forrado totalmente. Ver figuras 1 y 2.

- Espalda. Confeccionada en seis piezas con costura central, sin abertura. Ver figura 2.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>5 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

- Cuello. El cuello debe ser tipo sport confeccionado en doble paño y su interior debe tener entretela fusionable, de acuerdo con las características indicadas en la tabla 6.
- Falso. El falso interior va en paño. Lleva entretela fusionable según lo indicado en la tabla 6.
- Mangas. Las mangas deben ser de tipo militar y debe llevar un dobléz de 40 mm  $\pm$  5 mm con el propósito de ajustar la manga de acuerdo al usuario final.
- Bolsillos. La marinera debe llevar los siguientes bolsillos con las características que se indican a continuación:
  - a. **Bolsillo exterior inferior.** La marinera en la parte inferior debe llevar a cada lado un bolsillo tipo talega de doble ribete en paño de 5 mm  $\pm$  2 mm de ancho cada uno. Con vista en paño. Deben quedar a la altura del cuarto botón. Para definir su ubicación horizontal se mide desde 10 mm  $\pm$  5 mm adelante del corte frontal y la diferencia de la longitud de la boca atrás de la pinza, sus dimensiones son acuerdo tabla 1.
  - b. **Bolsillo interno.** La marinera debe llevar en la parte interna del frente izquierdo a la altura del pecho un bolsillo tipo talega de doble ribete de 5 mm  $\pm$  2 mm de ancho cada uno, con ancho de boca de 120 mm  $\pm$  5 mm, este debe estar ubicado a la altura del pecho, talegos de 160 mm  $\pm$  5 mm de profundidad, ribetes y vista deben ir confeccionados en paño. Lleva oreja en tela del forro con su respectivo botón tono a tono con el color de la tela. Los bolsillos internos van respuntados por el borde en contorno a 2 mm  $\pm$  1 mm y con remate en sus extremos.
  - c. **Bolsillo Cigarrillero.** Este debe ser tipo talega, el cual debe ir en la parte inferior del frente izquierdo de 100 mm  $\pm$  3 mm de ancho, su profundidad de 105 mm  $\pm$  10 mm y con doble ribete de 5 mm  $\pm$  2 mm de ancho cada uno. Los ribetes y las vistas deben ser confeccionados con el mismo paño. El bolsillo va respuntado por el borde en contorno a 2 mm  $\pm$  1 mm y con remate en sus extremos.
- Frentes. Los frentes de la marinera deben ir con corte del borde al ruedo, para cada lado, lleva pinza a cada lado. Ver figura 1. A su vez, los frentes de la marinera deben llevar interiormente entretela fusionable de acuerdo a la tabla 6.
- Hombreras. En el refuerzo ubicado en la parte superior debe llevar asegurada una hombrera a cada lado de composición en algodón y espuma recubierta con guata, consistente y resistente al lavado y planchado a alta temperatura.
- Forro. La parte interna de la marinera debe ir totalmente forrada de acuerdo con las especificaciones indicadas en la tabla 4 y debe ser de color tono a tono con la tela principal de la marinera. Además un refuerzo ubicado en la sisa en forma de media luna que va confeccionado en el mismo material del forro.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>6 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

- Ojales. El frente derecho de la marinera debe llevar cuatro ojales tipo lagrima distribuidos así: el primer ojal del saco debe ubicarse a  $20 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  abajo del quiebre de la solapa, los restantes ojales deben ir ubicados a una distancia igual entre uno y otro de acuerdo a tabla 1. Ver figura 1.

La marinera en el frente izquierdo lleva cuatro orificios para los botones metálicos con sus respectivas argollas. La medida del orificio debe ser de un diámetro interno de 4 mm a 5 mm, este orificio debe ser tipo ojete redondo terminado con presillas y deben ir a una distancia igual a la de los ojales tipo lagrima del frente derecho.

3.1.1.2 Falda. La falda debe ser confeccionada en un delantero y dos posteriores y debe llevar una pinza a cada lado de la pretina hacia abajo en el delantero y una a cada lado de los posteriores. Ver tabla 2 y figura 3.

Las pinzas delanteras deben ir ubicadas a  $100 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  de la unión del delantero con el posterior y las pinzas posteriores deben ir ubicadas a  $90 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$  de la unión de los posteriores con el delantero. Ver figura 3.

- Pretina. En la cintura debe llevar una pretina forrada en el mismo paño internamente fileteada, debe ajustar o cerrar con ojal y botón, llevar entretela liviana no tejida en color negro o gris oscuro. Ver tabla 2 y figura 3.

- Forro. El forro de la falda debe ir asegurado a la pretina con costura plana, a su vez debe tener las mismas pinzas, como el paño. El borde del forro debe de ir con dobladillo en costura plana. El forro debe ser en poliéster y de color tono a tono con la tela principal y debe cumplir las características de la tabla 5.

- Cintas. La falda lleva una cinta a lado y lado para colgar ubicadas en el borde inferior interior de pretina.

- Dobladillo. La falda debe llevar en el borde inferior un dobladillo, este debe ir fijado con hilo. Ver tabla 2 y figura 3.

- Bragueta. La falda debe llevar una bragueta ubicada en la parte central posterior y el cierre debe ser con cremallera montado al lado derecho y en su base debe llevar una presilla de refuerzo. Ver tabla 2 y figura 3.

- Ojales. En la pretina debe llevar un ojal y botón de 22 líneas.

- Cremallera. Debe ser en material sintético con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil color tono a tono con la tela principal.

3.1.1.3 Pantalón. El pantalón debe ser de corte recto confeccionado en dos delanteros y dos posteriores de acuerdo a su diseño con costuras simétricas en su conjunto. Debe llevar en los posteriores una pinza a cada lado. Ver tabla 3 y figura 4.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		7 DE 22
		2008-04-28

- Pretina. En la cintura debe llevar una pretina forrada en el mismo paño, va partida, internamente fileteada, debe ajustar o cerrar con ojal y botón, lleva entretela liviana no tejida de color negro o gris oscuro. Lleva ojal y su respectivo botón de 22 líneas. Ver tabla 3 y figura 4.

- Bragueta. La bragueta debe estar ubicada en la parte central, del delantero de abertura izquierda para el cierre, en su base debe llevar una presilla de refuerzo en forma vertical. Ver tabla 3 y figura 4.

- Cremallera. La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material sintético con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil color tono a tono con la tela.

La bota va sin dobladillo, con costura de filete por el borde.

**3.1.2 Costuras.** La confección no debe presentar defectos en las puntadas. En las costuras de cierre y respuntes son necesarias  $9 \pm 1$  puntadas por cada 25,4 mm y para los filetes o recubrimientos  $11 \pm 1$  puntadas por cada 25,4 mm.

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

3.1.2.1 Costuras de la marinera. Las costuras de unión de la marinera deben ser rectas.

3.1.2.2 Costuras del pantalón. La encajada del pantalón debe efectuarse con máquina cerradora con puntada de seguridad de cadeneta de doble pasada. La entrepierna y costados deben ser con puntada de cadeneta de una sola pasada.

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados de acuerdo con los requisitos establecidos en la tabla 3.

### **3.1.3 Botones para marinera y pantalón**

3.1.3.1 Botones metálicos. El frente de la marinera debe tener 4 botones metálicos dorados grandes de acuerdo con las características indicadas en la norma técnica NTMD-0199 "Botones metálicos para uniformes" Actualización vigente.

3.1.3.2 Botones sintéticos. Los botones utilizados en la confección de la marinera y el pantalón deben ser en material sintético de color negro tono a tono con la tela, teñido en masa, resistente exento de aristas y rebabas, de cuatro orificios con un diámetro de 14 mm  $\pm 1$  mm.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		8 DE 22
		2008-04-28

**3.1.4 Dimensiones.** Las dimensiones y tallas deben cumplir con lo especificado en las tablas 1, 2 y 3. Ver figuras 1, 2, 3 y 4.

Las medidas para la marinera y el pantalón son con base en las acotaciones presentadas en las figuras y éstas deben presentar la simetría correspondiente.

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

Descripción	Cota	Tallas						Tol. ±
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en mm						
Longitud de espalda	A	660	670	680	690	700	710	10
Longitud de manga exterior	B	580	580	600	600	610	610	10
Longitud costura de hombro	C	125	130	135	140	145	150	5
Longitud de mora solapa	D	40	40	40	40	40	40	5
Longitud de mora cuello	E	35	35	35	35	35	35	5
Ancho solapa	F	80	80	80	80	80	80	5
Ancho boca manga	G	130	135	140	145	150	155	10
Ancho media espalda	H	180	190	200	210	220	230	10
Media cintura	I	400	420	440	470	500	530	10
Ancho cuello en espalda	J	40	40	40	40	40	40	5
Ancho boca de bolsillo exterior inferior	K	130	130	130	130	130	130	5
Distancia entre botones	L	75	75	75	75	75	75	5
Medio contorno de busto	M	480	500	520	550	580	610	10

**Tabla 2. Dimensiones y tallas de la falda**

Descripción	Cota	Tallas						Tol. ±
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en mm						
Longitud total incluida la pretina	A	590	610	630	650	670	690	10
Mitad de cintura	B	340	360	380	410	440	470	10
Longitud pinzas delanteras y trasera	C	110	110	110	110	110	110	10
Altura de cadera	D	160	160	180	180	180	200	5
Mitad de cadera	E	460	480	500	530	560	590	10
Mitad de vuelo ruedo	F	460	470	490	510	530	560	10
Ancho pretina	G	40	40	40	40	40	40	5
Largo cremallera	H	180	180	180	200	200	200	10
Largo ruedo	I	40	40	40	40	40	40	10

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		9 DE 22
		2008-04-28

**Tabla 3. Dimensiones y tallas del pantalón**

Descripción	Cota	Tallas						Tol. ±
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en mm						
Cintura	A	340	360	380	410	440	470	10
Ancho cadera	B	460	480	500	530	560	590	10
Longitud total incluida la pretina	C	1120	1140	1160	1160	1170	1170	10
Ancho de pretina	D	40	40	40	40	40	40	5
Longitud cremallera	E	150	150	150	155	160	165	5
Longitud pinza trasera	F	100	100	100	100	100	100	5
Ancho boca manga	G	230	230	230	240	240	240	10

**3.1.5 Calidad de la confección.** La verificación de las características de la confección debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1. Si es solicitado se debe hacer comparación visual tomando como referente una muestra patrón.

### 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

**3.2.1 Tela.** La tela y color del paño utilizado para la confección de la marinera, la falda y el pantalón deben cumplir los requisitos técnicos estipulados en la norma técnica NTMD-0007 “Tela de paño para uniformes”, actualización vigente, para los tipos de tela correspondientes a la Armada Nacional.

**3.2.2 Hilos.** Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color negro tono a tono con la tela y deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.2 y 5.12.

**Tabla 4. Requisitos para los hilos**

Costura	Tipo de hilo	Tex Mínimo	Resistencia Mínima en N
Cierres y Pespuntos	Poliéster recubierto con algodón	40	15
	Poliéster recubierto con poliéster	40	17
Fileteado o Recubrimiento	Spun poliéster	27	8,45

**3.2.3 Botones.** Los botones en material sintético utilizados en la confección tanto de la marinera, de la falda y del pantalón deben cumplir con lo indicado en el numeral 5.4. Cuando la Fuerza solicite que el uniforme Nº 3 debe incluir los botones metálicos estos deben cumplir con lo establecido en el numeral 5.15.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          N° 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		10 DE 22
		2008-04-28

**3.2.4 Costuras.** Para efectuar el ensayo de resistencia a la tensión de las costuras, se deben tomar dos muestras; la primera se debe tomar de la unión de la parte trasera del pantalón y debe soportar mínimo 350 N, la segunda muestra se debe tomar en la unión de la manga de la marinera en la sisa y debe soportar mínimo 134 N, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 5.3.

**3.2.5 Forro.** La tela utilizada para la confección del forro para la marinera debe ser en color tono a tono con la tela principal y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 5.

**Tabla 5. Requisitos de la tela para forro**

Características		Valores	Numeral
Composición Poliéster, en %		100	5.7
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm	Mín	42	5.5
Número de hilos en Trama, en hilos/cm	Mín	25	5.5
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama	Mín	110	5.18
Peso, en g/m <sup>2</sup>	Máx	85	5.16
Solidez del color al lavado en seco			
Cambio de color	Mín	4	5.10
Manchado	Mín	4	

**3.2.6 Entretela.** La entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida empleada en la confección de la marinera debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6.

**Tabla 6. Requisitos de la entretela fusionable**

Características		Tipo I	Tipo II	Tipo III	Numeral
Composición					
Algodón, en %	Mín.	60	100	0	5.7
Poliéster, en %		el resto	0	100	
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm	Mín	24	24	24	5.5
Número de hilos en Trama, en hilos/cm	Mín.	10	10	10	5.5
Peso, en g/m <sup>2</sup>	Mín.	80	100	80	5.16

**3.2.7 Tela para bolsillos.** La tela para los bolsillos en la confección de la marinera debe ser del mismo material del forro y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 5.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		11 DE 22
		2008-04-28

**3.2.8 Comportamiento de la prenda al lavado y planchado.** Para el uniforme se debe efectuar el requisito establecido en el numeral 5.13 para verificar el comportamiento de la prenda en el proceso de lavado y planchado, el cual no debe presentar desprendimiento de las entretelas, burbujas, pliegues, fruncidos o arrugas, desprendimiento o deterioro en botones, rasgado de costuras o cualquier otro defecto que afecte la estética, presentación o el uso final de la prenda.

**3.2.9 Color tono a tono.** Para la calificación del color en hilos, botones, tela bolsillos y cremallera se define color tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.17.

**3.2.10 Cremallera.** La cremallera para el cierre del pantalón debe ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser tono a tono con el color del uniforme. La cremallera debe tener las siguientes especificaciones:

- Deslizador automático (cierre de seguridad)
- Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5 mm. Mínimo.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y el ancho de la espiral debe ser de 4 mm  $\pm$  0,2 mm.
- Las dimensiones deben ser de acuerdo con la longitud de la bragueta. Ver tabla 2 y figura 3.
- La determinación de los requisitos de la cremallera se deben efectuar según lo indicados en el numeral 5.19.

**3.2.12 Evaluación de requisitos específicos en materias primas.** Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes componentes del uniforme pueden ser verificados en materia prima: Entretela e hilos.

Para la evaluación de requisitos específicos en una muestra se debe anexar junto con el uniforme la cantidad de materia prima requerida por el laboratorio para cada uno de los componentes.

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.** Los uniformes, deben entregarse individualmente colgados en un gancho plástico cubiertos totalmente con una bolsa de polietileno u otro material transparente que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		12 DE 22
		2008-04-28

El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón de 20 a 25 uniformes. Agrupados por tallas.

**3.3.2 Rotulado.** Se debe rotular en la parte interior del frente izquierdo de la marinera a la altura del pecho con marquillas tejidas y/o estampadas resistentes al lavado, con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista.
- País de origen.
- Talla.
- Número y año del contrato.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Instrucciones de cuidado de acuerdo con la NTC 1806.

El pantalón debe llevar en la pretina a la altura del ojal únicamente la talla estampada y/o tejida resistente al lavado.

Para el rotulado del empaque colectivo, debe llevar un rotulo en una de las caras laterales como mínimo, que indique en forma clara la siguiente información:

- El tipo de elemento contenido.
- Nombre del fabricante y o proveedor.
- Número del contrato y año.
- Cantidad de unidades contenidas.
- Tallas que contiene el empaque.

**Nota 1.** En caso de que la Fuerza requiera código de barras ésta debe entregar la información correspondiente en el pliego de condiciones.

#### **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 uniformes, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 7. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados en la presente norma. 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		13 DE 22
		2008-04-28

**Tabla 7. 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 - 150	3	0	2
151 - 280	5	1	3
281 - 500	8	1	4
501 - 1.200	13	2	5
1.201 - 3.200	20	3	6
3.201 - 10.000	32	5	8
10.001 - 35.000	50	7	10
35.001 o más	80	10	13

**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.

**Nota 2.** Para elementos que incluyen tallas, el muestreo debe hacerse con unidades de diferentes tallas.

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

**4.2.1 Muestreo.** Para verificar los requisitos especificados 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 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 NAC del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 500	3	0	2
501 - 3.200	5	1	3
3.201 - 35.000	8	1	4
35.001 o más	13	2	5

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		14 DE 22
		2008-04-28

**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 realizarse mediante inspección visual, si es solicitado se debe comparar con una muestra patrón. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General. Se ubica la prenda sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta, firme, libre de pliegues y ondulaciones. Se toman las medidas en la dirección de la parte a dimensionar.

### **5.2 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS DE NUCLEO DE POLIESTER CON RECUBRIMIENTO**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2274.

### **5.3 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE LAS COSTURAS**

**5.3.1 Aparatos.** Máquina de ensayo de velocidad constante. Las mandíbulas superior e inferior deben tener la cara plana y un ancho de 25,4 mm. La capacidad de la máquina debe escogerse en forma que se utilice entre el 10% y el 90% de la misma.

**5.3.2 Preparación de especímenes.** Para la prueba se toman muestras de 10 cm de ancho por 15 cm de largo. Se requiere para el ensayo mínimo dos probetas por cada sitio indicado en el numeral 3.2.4. La probeta se toma de tal manera que la costura a evaluar quede centrada y en forma transversal con respecto a lo largo de la probeta. Si existen costuras en forma longitudinal y diferentes a la costura que se va a evaluar, la probeta se debe tomar de tal forma que estas no queden a lo largo del centro de la probeta en el sentido del recorrido de las mordazas.

**5.3.3 Procedimiento.** La distancia entre los dos pares de mandíbulas debe ser de 7,5 cm al comenzar la prueba. La muestra se coloca simétricamente en las mandíbulas con la dimensión larga paralela a la dirección de la aplicación de la carga. Se da inicio a la prueba con la máquina a una tasa de separación de las mandíbulas de 300 mm/mín  $\pm$  5 mm/mín. Se registra la carga máxima requerida para romper las costuras.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>15 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

**5.3.4 Resultados.** La resistencia a la rotura de las costuras en las partes mencionadas en el numeral 3.2.4 es el promedio numérico de los resultados obtenidos en las respectivas probetas.

**5.4 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510.

**5.5 DETERMINACION DEL NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD**

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

**5.6 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA TELA PRINCIPAL**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0007 Actualización Vigente.

**5.7 DETERMINACION DE LA COMPOSICION DE LA TELA**

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

**5.8 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754.

**5.9 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313.

**5.10 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4160.

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

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 786.

**5.12 DETERMINACION DE LOS HILOS SPUN POLIESTER**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado NTC 2745.

**5.13 DETERMINACION DE LA PRUEBA AL LAVADO Y PLANCHADO**

**5.13.1 Aparatos**

- Lavadora en seco a base de percloroetileno.
- Prensas neumáticas a vapor.
- Buffer (Auxiliar de planchado).
- Planchas manuales a vapor.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>16 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

**5.13.2 Procedimiento.** Se toman las prendas de acuerdo al plan de muestreo para condiciones generales y se inicia el proceso de lavado en la lavadora en seco durante una (1) hora. Esta actividad se realiza cinco (5) veces en la prenda confeccionada, posteriormente el secado se realiza a una temperatura de 60 °C. Después se efectúa el proceso de planchado el cual se realiza en las prensas neumáticas y para la parte de las mangas, espalda y hombros se hace a través del Buffer. El proceso de lavado y planchado es con el fin de verificar el comportamiento de la tela y demás elementos accesorios.

**5.13.3 Informe de resultados.** En el informe de resultados debe reportarse cualquier defecto o no conformidad que presente la prenda y sus accesorios.

#### **5.14 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION**

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

#### **5.15 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0199 Actualización Vigente.

#### **5.16 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD Y POR AREA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230 Método 5.

#### **5.17 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR**

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

#### **5.18 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386.

#### **5.19 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LA CREMALLERA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512.

### **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 o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>17 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

NTMD-0007	Actualización vigente. Telas de paño para uniforme.
NTMD-0199	Actualización vigente. Botones metálicos para uniformes.
NTC 230	Primera actualización. Telas de tejido plano. Método para la medición de la masa por unidad de longitud y de la masa por unidad de área.
NTC 313	Primera actualización. Textiles. Telas tejidas. Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída del péndulo.
NTC 427	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
NTC 481	Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 754	Primera actualización. Textiles. Telas. Determinación de la resistencia a la rotura por tensión.
NTC 772	Primera actualización. Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color a la transpiración.
NTC 786	Primera actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 1386	Primera actualización. Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de los tejidos. Método de la costura.
NTC 1806	Segunda actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          Nº 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		18 DE 22
		2008-04-28

NTC 2274	Tercera actualización. Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas.
NTC 2510	Segunda actualización. Textiles y confecciones. Botones de poliéster.
NTC 2512	Textiles y confecciones. Cierres de cremalleras.
NTC 2745	Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100 por ciento para coser.
NTC 4160	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al lavado en seco.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

## 6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0173-A2 "UNIFORME Nº 3 FEMENINO POLICIA NACIONAL.
- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0140-A3 "UNIFORME Nº 3 FEMENINO EJERCITO NACIONAL.
- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LA DIRECCION DE ABASTECIMIENTOS DE LA ARMADA NACIONAL.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>19 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

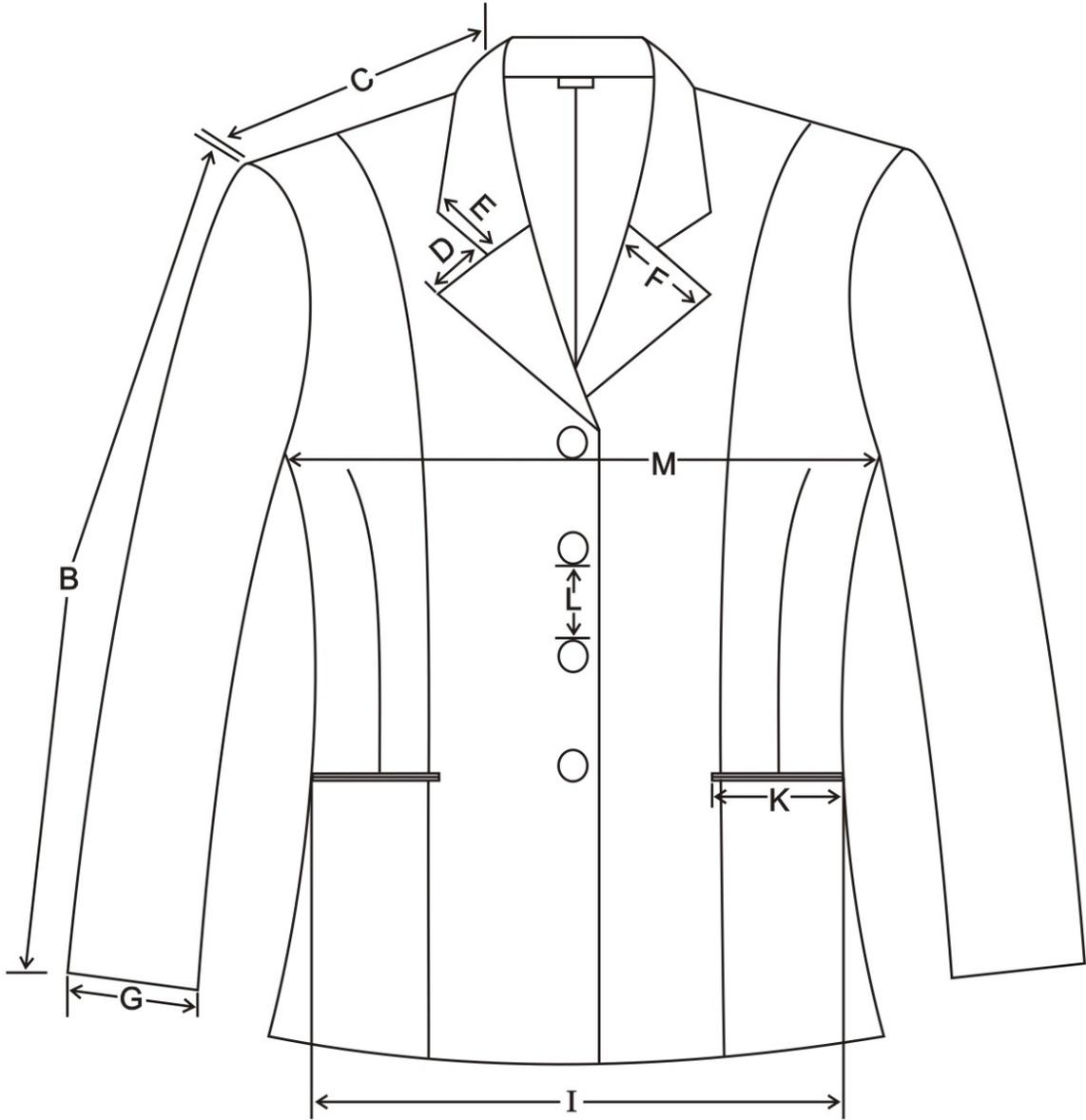


Figura 1. Vista fronta marinera

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME N° 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		20 DE 22
		2008-04-28

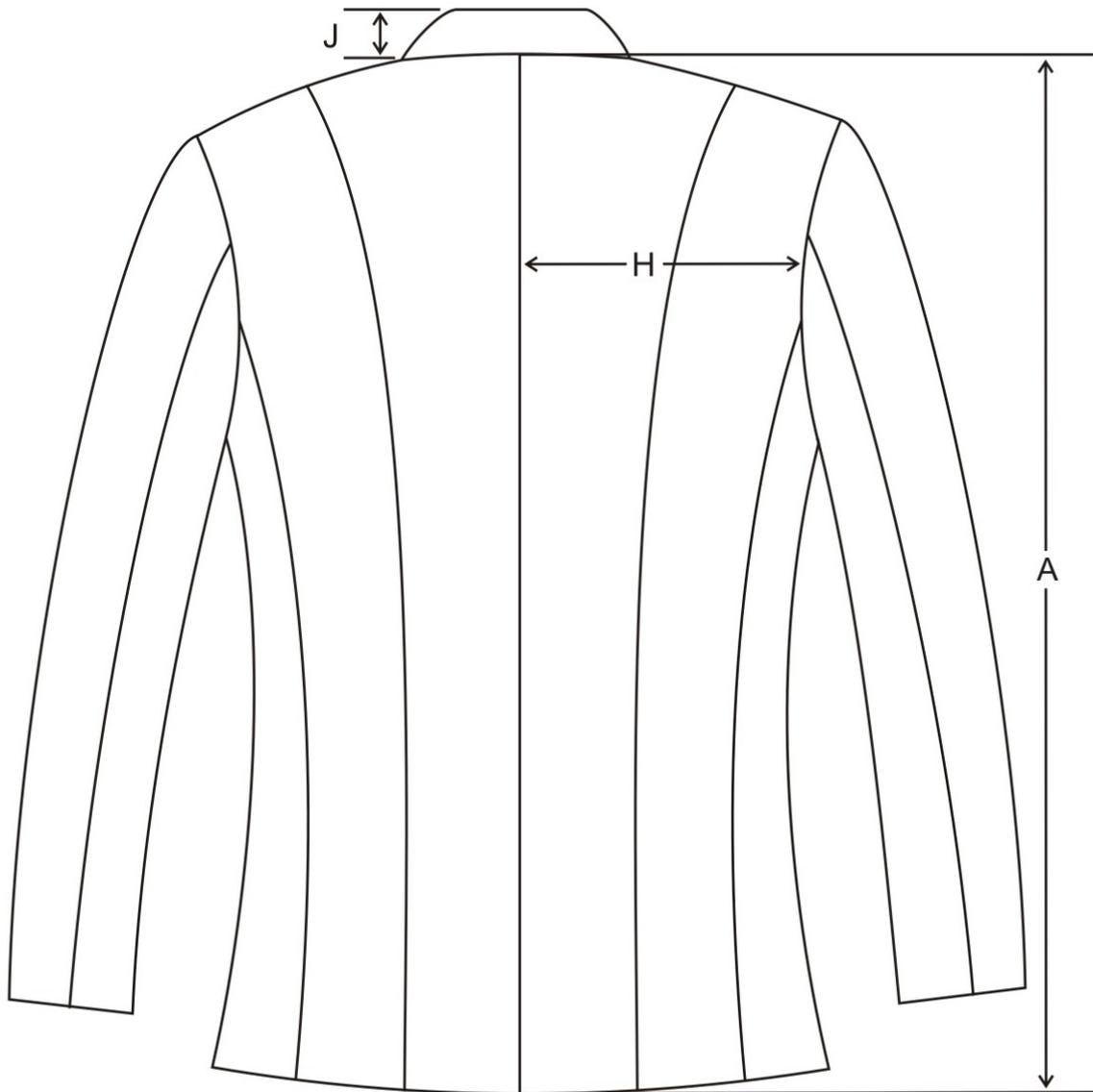
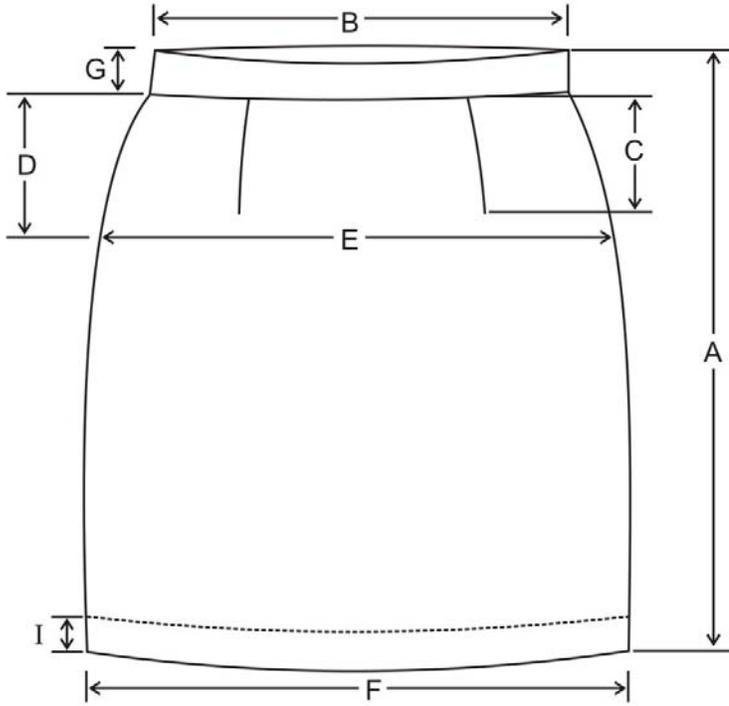


Figura 2. Vista posterior marinera

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	<b>CONFECCION UNIFORME          N° 3 FEMENINO          ARMADA NACIONAL</b>	<b>NTMD-0237</b>
		21 DE 22
		2008-04-28

Vista frontal



Vista posterior

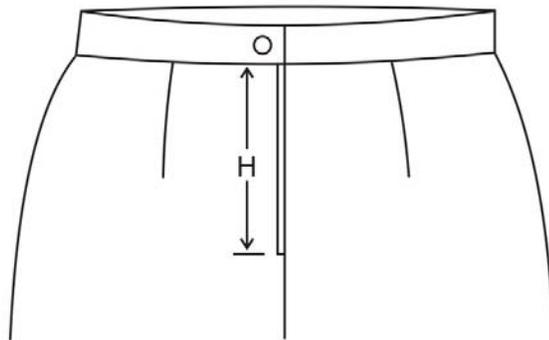


Figura 3. Vista frontal y posterior de la falda

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p><b>CONFECCION UNIFORME N° 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL</b></p>	<p><b>NTMD-0237</b></p>
		<p>22 DE 22</p>
		<p>2008-04-28</p>

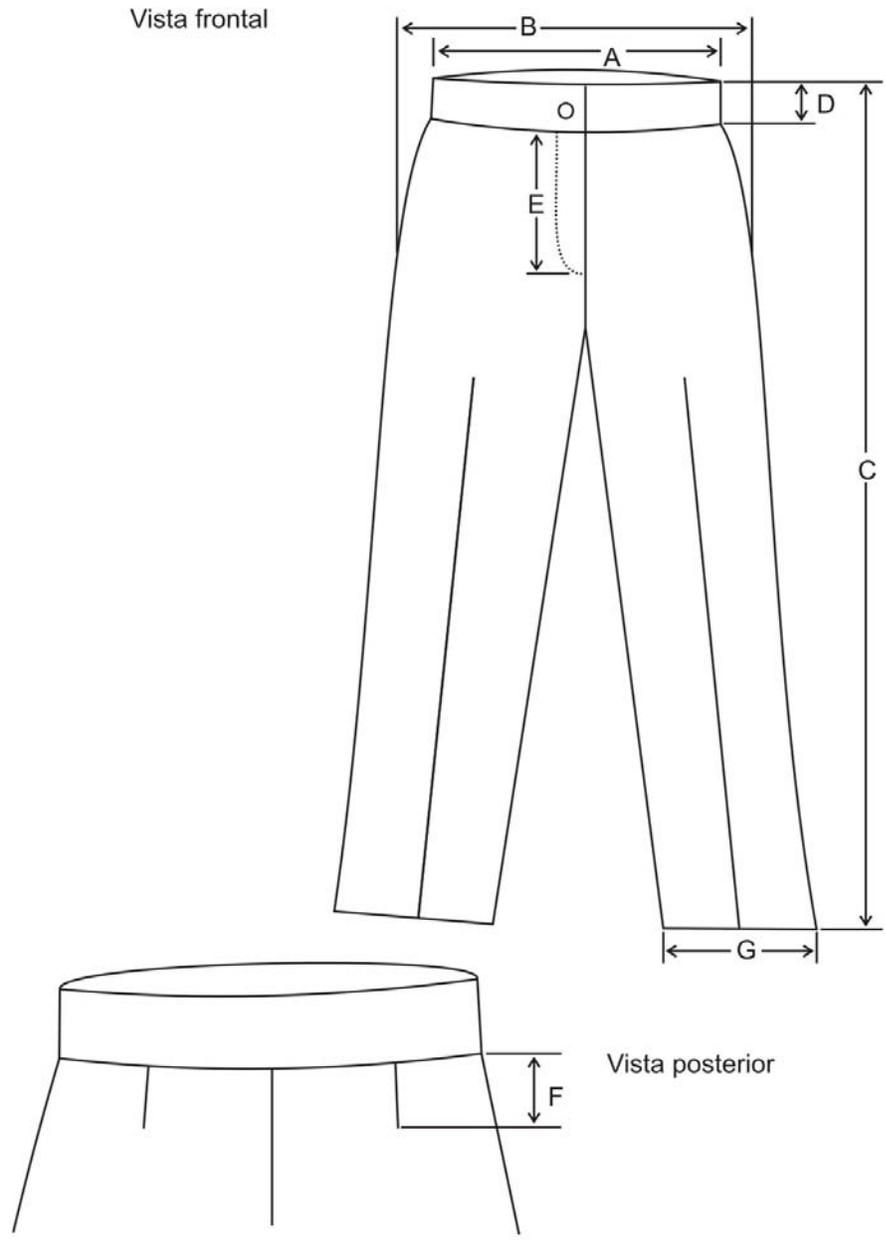


Figura 4. Vista frontal y posterior del pantalón

## 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 diligenciar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1 - Entrando a la página WEB del Ministerio de Defensa, [www.mindefensa.gov.co](http://www.mindefensa.gov.co) , haciendo click en información Ministerio de Defensa, mecanismos de información e interacción y trámites, a través del cual podrá solicitar la actualización, dando sus datos.

2 - Enviando por correo este formulario a la siguiente dirección: Ministerio de Defensa Nacional - Secretaria General - Investigación y Desarrollo - Oficina 406 Edificio Nuevo. Bogotá. Colombia (Sur América).

**Norma Técnica: CONFECCION UNIFORME Nº 3 FEMENINO ARMADA NACIONAL**  
**Código de la Norma Técnica: NTMD-0237**

### 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**