

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

UNIFORME DE FATIGA MASCULINO
POLICIA NACIONAL

NTMD-0016-A1

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		1 DE 22
		2004-05-31

Prólogo

La presentación de todos los sectores involucrados en el proceso de normalización técnica, está garantizada por los comités técnicos y el período de consulta pública, éste último caracterizado por la participación del público en general.

La Norma Técnica NTMD-0016-A1 fue aprobada el 2004-05-31.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico de fecha 2003-10-28 y 2003 11-25.

FABRICA DE CONFECCIONES POLICIA NACIONAL
GRUPO LABORATORIO DE ENSAYOS POLICIA NACIONAL
COATS CADENA
COLTEJER S.A.
CONFECCIONES M.C.
FIBRATOLIMA S.A.
GRUPO TOTAL S.A.
INDUCON LTDA.
TEXMAN C.I. LTDA.
TEXTILES FABRICATO TEJICONDOR S.A.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		2 DE 22
		2004-05-31

CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETO	3
2 DEFINICIONES Y APLICACION	3
2.1 DEFINICIONES	3
2.2 APLICACION	4
3 REQUISITOS	4
3.1 REQUISITOS GENERALES	4
3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS	12
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	12
4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	13
4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	14
5 METODOS DE ENSAYO	15
6 APENDICE	17
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	17
6.2 ANTECEDENTES	17

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		3 DE 22
		2004-05-31

1. OBJETO

La presente norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a que debe someterse el uniforme de fatiga que emplea el personal masculino de la Policía Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACION

2.1 DEFINICIONES

Para efecto de la presente norma se establecen las siguientes:

Atraque. Costura de refuerzo.

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

Chapeta. Pieza de tela confeccionada en forma rectangular terminada en punta en el extremo con ojal para dar ajuste a la prenda.

Lote. Cantidad determinada de uniformes de características similares fabricados bajo las mismas condiciones de producción, que se somete a inspección como un conjunto unitario.

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

Muestra. Cantidad específica de uniformes extraídos de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de éste.

Muestra patrón. Prenda testigo que contiene la característica de diseño, color, matiz y tono, debidamente aprobada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

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

Poliéster. Fibra manufacturada en la que la sustancia que la forma es un polímero sintético de cadena larga, cuya composición en masa tiene por lo menos 85% del tereftalato de un dialcohol.

Portapresilla. Pieza de tela confeccionada en forma rectangular terminada en punta con ojal, ubicada en los hombros que sirve de soporte para la presilla.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		4 DE 22
		2004-05-31

Presilla. Costura de refuerzo, hecha en máquina presilladora, elaborada mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de fuerte tensión por ejemplo, ojales, esquinas de bolsillos, finales de costuras y pasadores del cinturón.

Tela. Estructura estable formada por hilazas o fibras.

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

Trama. Serie de hilazas entretejidas con la urdimbre que van de orillo a orillo y en sentido transversal a la longitud del tejido.

Urdimbre. Hilazas a lo largo de una tela colocadas paralelas a los orillos.

2.2 APLICACIÓN

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

2.2.1 Establecer el tallaje a requerir de acuerdo con las necesidades.

2.2.2 Si por necesidades de la Fuerza se prefiere un empaque colectivo diferente al indicado en la Norma Técnica, se debe indicar en el pliego.

2.2.3 Con relación al rotulado, si la Fuerza desea cualquier otro tipo de marcación e información adicional debe ser acordado entre el comprador y el proveedor.

2.2.4 Determinar plan de muestreo si la cantidad de unidades a comprar es menor de 51 unidades. Para el respectivo muestreo de este elemento se debe incluir unidades de diferentes tallas.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y Confección

3.1.1.1 Camisa. La camisa debe ser de corte semitallado, su frente debe ser de dos piezas, una a la derecha y la otra a la izquierda y sus bordes delanteros deben ser doblados (Ver figura 1).

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		5 DE 22
		2004-05-31

- Frente y Aletilla. La pieza delantera izquierda debe llevar una aletilla con cuatro ojales, distribuidos uniformemente frente a cada botón de la pieza delantera derecha, de tal manera que al abotonar la camisa no se presenten pliegues y los botones queden cubiertos con el delantero izquierdo, la aletilla no debe llevar entretela.

El falso de los frentes en la parte superior debe llegar hasta la costura de los hombros, su confección puede ser hecha del mismo corte o con un postizo del mismo tipo de tela.

- Cuello. Debe ser tipo informal (sport) confeccionado con doble tela y debe estar cosido y asentado. La mora debe medir $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$.

- Manga. Debe ser de dos piezas, debe tener en el extremo abierto del antebrazo una chapeta terminada en punta rematada con un ojal y tres botones para graduar o reducir la cavidad de la bocamanga, la chapeta con su respectivo falso y el dobladillo de la manga deben tener el mismo ancho (Ver figura 2). La manga a la altura del codo, debe llevar un parche (codera) en una sola pieza y éste parche debe llevar dos costuras sencillas paralelas separadas por una distancia de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

- Portapresillas. La camisa debe llevar dos portapresillas, que van centradas en la costura de los hombros, confeccionadas en doble tela del mismo dril terminadas en punta, cada una con su respectivo ojal y botón hacia el lado del escote.

- Chapetas. La espalda debe ser semitallada y a la altura del talle deben llevar dos (02) chapetas terminadas en punta, una a cada costado, cada una de las cuales debe llevar un ojal. Para ajustar el talle, se deben colocar dos botones, uno a la altura del ojal de la chapeta y el otro ubicado a una distancia horizontal de $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ hacia el centro del espaldar. La chapeta de la manga va sobrepuesta en la bocamanga con pespunte sencillo y cerradas en fileteadora con puntada de seguridad y presillado (Ver figura 2).

- Bolsillos. La camisa debe tener cuatro bolsillos tipo parche con las siguientes especificaciones:

a) Dos bolsillos tipo parche superiores o de pecho los cuales deben llevar un fuelle al lado de la sisa con un ancho de $30 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$. Los bolsillos deben llevar una tapa rectangular confeccionada con doble tela. Los bolsillos superiores deben llevar cinta velcro a todo lo ancho de bolsillo, con una medida de $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ de ancho, permitiendo el respectivo cierre de los mismos.

El bolsillo superior o de pecho izquierdo en su tapa parte central debe llevar una abertura como porta lapicero debidamente pespunteada y presillada. (Ver figura 1).

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		6 DE 22
		2004-05-31

b) Dos bolsillos tipo parche inferiores o de base con fuelle en la parte posterior de $45 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$, que queda al lado de la chapeta de la cintura. Los bolsillos deben llevar una tapa rectangular confeccionada con doble tela. La tapa debe llevar un falso y dos ojales para asegurar los botones de la boca del bolsillo, fijados con pespunte doble, éste falso no debe llevar entretela.

En la terminación del fuelle del bolsillo inferior debe llevar una presilla. Los bolsillos inferiores deben ir ubicados a $40 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ desde el borde inferior de la camisa (Ver figura 1).

3.1.1.2 Pantalón. El pantalón debe ser confeccionado en dos delanteros y dos posteriores y su corte debe ser recto (Ver figuras 3, 4 y 5).

- Bolsillos. A cada lado con su centro pasando sobre la costura del costado externo debe llevar un bolsillo lateral con un fuelle en la parte posterior, con dos preses sencillos doblados en el mismo sentido del fuelle ubicados uniformemente, con su respectivo pespunte y presillados en la boca del bolsillo, una tapa con pespunte doble que cubra la boca del bolsillo, un falso con dos ojales para asegurar los botones de la boca (Ver figura 5).

El bolsillo lateral debe llevar una presilla sobre la parte inferior de la tapa asegurando ésta al bolsillo (Ver figura 4). El bolsillo lateral debe llevar dos preses ubicados cada uno a $65 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ desde sus respectivos extremos, con una profundidad de $30 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$. Los botones deben ir ubicados sobre el pespunte de cada uno de los preses.

El falso no debe llevar entretela. La tapa rectangular del bolsillo debe ser confeccionada con doble tela.

En cada costado del pantalón debe llevar un bolsillo interno tipo trampolín con talegas confeccionadas con la misma tela del uniforme y en los extremos de éstos bolsillos deben tener cada uno las respectivas presillas para evitar que se suelten las costuras.

En la parte posterior debe llevar un bolsillo a cada lado con un ribete, una tapa confeccionada con doble tela y sus respectivas talegas las cuales deben ser confeccionadas con la misma tela. Los bolsillos deben ir ubicados a $120 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ a partir del borde superior de la pretina.

- Pretina. En la cintura debe llevar una pretina en tela doble de $43 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de ancho, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla. La pretina debe llevar una entretela no tejida sencilla fusionable. La pretina debe poseer un ojal, un botón en el frente y en su contorno debe llevar siete pasadores distribuidos de la siguiente manera: uno alineado con la costura de cierre de la parte posterior, dos sobre las costuras laterales, dos centrados en la parte delantera y dos centrados en la parte posterior, los pasadores ubicados en la parte posterior y en la parte delantera deben coincidir y tener

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		7 DE 22
		2004-05-31

una simetría con los demás pasadores (Ver figuras 3, 4 y 5). Cada pasador debe medir $10 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ de ancho por $60 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ de largo.

- Rodillera o parche. El pantalón debe llevar una rodillera o parche que cubra todo el ancho del delantero.
- Bragueta. El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera montada al lado izquierdo y en su base debe llevar una presilla de refuerzo. El largo (sin incluir la pretina) debe ser de $180 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ para las tallas 36 y 38, para las demás tallas de $200 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$.
- Cremallera. La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material sintético con las siguientes especificaciones: deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil 100% poliéster color tono a tono con la tela y el ancho del espiral cerrado debe ser de $4 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$.
- Posadera. En la base de los posteriores, el pantalón debe llevar un parche o posadera como refuerzo de la misma (Ver figura 4).

3.1.2 Costuras. Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues y estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso. La verificación de éste requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.1.

La confección no debe presentar defectos en las puntadas. Son necesarias 9 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm. Donde se indiquen costuras de presilla ésta debe llevar de 28 a 36 puntadas.

Las tapas de los bolsillos de camisa y pantalón (bolsillos laterales), cuello, portapresillas, chapetas, posadera, rodillera y en la base de los bolsillos laterales del pantalón van con dos costuras sencillas paralelas separadas una distancia de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

3.1.2.1 Costuras de la Camisa. Los hombros, la unión de mangas y sisa deben ir cerrados con máquina folder a dos agujas con puntada de cadeneta o cerrados en fileteadora con puntada de seguridad y pespunteados a dos agujas.

En la parte inferior de la camisa el ruedo debe ir dobladillado con costura sencilla.

La aletilla debe ir fileteada en sus bordes. La camisa debe contar con filete en el falso.

Los bolsillos de la camisa deben llevar presillas en sus extremos, permitiendo hacer uso de la capacidad total del bolsillo.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		8 DE 22
		2004-05-31

Las portapresillas deben llevar presillas en la unión con la sisa de tal forma que el distintivo de grado quede centrado sobre el hombro.

Los bolsillos de pecho en la parte superior en la unión con la camisa deben llevar dos (2) presillas.

La costura de presilla que va en la terminación del fuelle del bolsillo (parte inferior) debe ser de 15 mm $\pm$ 3 mm. (Ver figura 1).

3.1.2.2 Costuras del Pantalón. Todos los bolsillos del pantalón deben llevar presillas en cada uno de los extremos de la boca.

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

Los pasadores para el cinturón o reata deben ir asegurados con presillas (arriba y abajo).

El tiro delantero del pantalón debe ir fileteado en los bordes y cosido a dos costuras y el tiro trasero del pantalón debe ir fileteado en los bordes y cosido a dos costuras tipo cadeneta o tipo thander.

Los costados deben ir cerrados en máquina de folder a dos agujas con puntada de cadeneta o cerrados en fileteadora con puntada de seguridad y pespunteados a dos agujas. La entrepierna debe ir fileteada con puntada de seguridad.

La tapa del bolsillo lateral debe llevar una presilla en su parte posterior como lo indica la figura 4.

La botamanga debe ir fileteada en los bordes.

3.1.3 Botones para camisa y pantalón. Los botones utilizados en la confección de la camisa y pantalón debe ser doble faz fabricados en poliéster con un diámetro de 19 mm $\pm$ 1 mm y de cuatro orificios, el botón debe ser teñido en masa, color verde tono a tono con la tela, mate, resistentes y exentos de rebabas. No debe presentar fisuras, ni picados, ni rebordes partidos.

La distancia entre botones ubicados en el puño debe ser 60 mm $\pm$ 5 mm desde la costura de la unión de la chapeta con la manga al centro del primer botón, 100 mm $\pm$ 5 mm de centro a centro del primer al segundo botón y de centro a centro del segundo al tercer botón debe ser de 45 mm $\pm$ 5 mm.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		9 DE 22
		2004-05-31

Para la ubicación de los cuatro (4) botones en el frente de la camisa debe ser de la siguiente manera: la distancia del inicio superior de la aletilla hasta el centro del primer botón debe ser de 30 mm $\pm$ 3 mm, el centro del último botón debe ir alineado con el pespunte superior de la tapa del bolsillo inferior o de base y los otros dos deben ir ubicados en forma equidistante.

El pantalón debe llevar un botón en la pretina.

Todos los botones deben ir suficientemente asegurados con costura de refuerzo para evitar que se desprendan con facilidad y cosidos en botonadora de doble pespunte.

3.1.4 Dimensiones y tallas. Las dimensiones del uniforme deben ser como se indica en las tablas 1 y 2 de la presente norma, ver figuras.

Tabla 1. Dimensiones y tallas de la camisa

Descripción	Cota	Tallas					Tolerancia en mm
		34	36	38	40	42	
		Dimensiones en mm					
Largo de la camisa	A	750	770	790	810	830	± 10,0
Ancho espalda (a la altura de los hombros)	B	460	480	500	520	540	± 5,0
Medio contorno pecho	C	560	580	600	620	640	± 10,0
Medio contorno de base	D	560	580	600	620	640	± 10,0
Largo manga	E	600	615	630	645	660	± 10,0
Ancho Bocamanga	F	190	190	200	200	205	± 3,0
Largo parche codo	G	230	230	230	230	230	± 5,0
Ancho parche codo inferior	H	230	230	230	230	230	± 5,0
Ancho parche codo superior	H1	260	260	260	260	260	± 5,0
Ancho portapresilla	I	45	45	45	45	45	± 3,0
Largo portapresilla	J	150	150	150	150	150	± 3,0
Ancho chapeta puño	K	65	65	65	65	65	± 3,0
Ancho chapeta cintura	K1	45	45	45	45	45	± 3,0
Largo chapeta puño	L	210	210	210	210	210	± 3,0

Continúa

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		10 DE 22
		2004-05-31

Tabla 1. (Continuación). Dimensiones y tallas de la camisa

Descripción	Cota	Tallas					Tolerancia en mm
		34	36	38	40	42	
		Dimensiones en mm					
Distancia pespunte chapeta puño	L1	60	60	60	60	60	± 3,0
Largo chapeta cintura	L2	85	85	85	85	85	± 3,0
Largo bolsillo Pecho	M	170	170	170	170	170	± 3,0
Ancho boca bolsillo de pecho	N	140	140	140	140	140	± 3,0
Largo bolsillo base	Ñ	180	180	180	180	180	± 2,0
Ancho boca bolsillo de base	O	170	170	170	170	170	± 3,0
Ancho del cuello	P	90	90	90	90	90	± 3,0
Doblado manga	Q	65	65	65	65	65	± 3,0
Largo tapa bolsillo pecho	R	70	70	70	70	70	± 3,0
Ancho tapa bolsillo pecho	S	145	145	145	145	145	± 3,0
Largo tapa bolsillo base	T	70	70	70	70	70	± 3,0
Ancho tapa bolsillo base	U	175	175	175	175	175	± 5,0
Distancia tapa bolsillo parche superior	V	10	10	10	10	10	± 2,0
Ubicación bolsillos superiores -costura hombro	W	210	210	210	220	220	± 3,0
Ancho porta lapicero	X	30	30	30	30	30	± 3,0

Tabla 2. Dimensiones y tallas del pantalón

Descripción	Cota	Tallas					Tolerancia en mm
		34	36	38	40	42	
		Dimensiones en mm					
Largo total	A	1040	1060	1080	1100	1120	± 10,0
Distancia bolsillo delantero al costado	B	55	55	55	55	55	± 3,0

Continúa

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		11 DE 22
		2004-05-31

Tabla 2. (Continuación). Dimensiones y tallas del pantalón

Descripción	Cota	Tallas					Tolerancia en mm
		34	36	38	40	42	
		Dimensiones en mm					
Media cintura	C	390	420	450	480	510	± 10,0
Profundidad bolsillo interno delantero	D	300	300	300	300	300	± 3,0
Ancho botamanga	E	225	230	235	240	245	± 3,0
Boca del bolsillo delantero	F	160	160	160	160	160	± 3,0
Largo parche rodilla	G	240	240	240	240	240	± 3,0
Media base pantalón	H	515	550	585	620	655	± 10,0
Boca bolsillo posterior	I	140	140	140	140	140	± 3,0
Ancho bolsillo lateral	J	235	235	235	235	235	± 3,0
Largo tapa bolsillo lateral	K	70	70	70	70	70	± 3,0
Largo tapa bolsillo posterior incluido ribete	L	70	70	70	70	70	± 3,0
Ancho tapa bolsillo posterior	LL	140	140	140	140	140	± 3,0
Largo bolsillo lateral	M	240	240	240	240	240	± 3,0
Distancia ubicación bolsillo lateral	N	290	290	290	290	290	± 5,0
Ancho bragueta	O	30	30	30	30	30	± 3,0

3.1.5 Calidad de confección. La camisa y pantalón no deben presentar manchas, decoloración, cortes, huecos ni defectos en las puntadas. Se debe tener simetría en la camisa y pantalón.

La verificación de las características de la confección debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		12 DE 22
		2004-05-31

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela para camisa y pantalón. La tela utilizada en la elaboración de la camisa y pantalón para el uniforme debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 5.5.

3.2.2 Hilos. Los hilos utilizados en el uniforme deben cumplir los requisitos establecidos en la tabla 3 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.2 y 5.7.

Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color verde, tono a tono con la tela.

Tabla 3. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia mínima en N
Cierres y Pespuntos	Poliéster recubierto con algodón	40	16,0
	Poliéster recubierto con poliéster	40	18,0
Filetear o Recubrimiento	Spun poliéster	40	14,0

3.2.3 Botones. Los botones utilizados para el uniforme deben cumplir los requisitos indicados en el numeral 5.3.

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 camisa en la sisa y debe soportar mínimo 134 N, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 5.4.

3.2.5 Color tono a tono. Para la calificación del color en hilos y botones 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 5.6.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El uniforme (camisa y pantalón) debe ser empacado individualmente, en bolsas de polietileno de calibre 0,03 mm u otro tipo de material transparente que permita observar su contenido, que lo conserve limpio y en buen estado hasta su destino final.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		13 DE 22
		2004-05-31

Los uniformes deben ser empacados en forma colectiva en cajas de cartón o en sacos tejidos de polipropileno cosidos en la boca y en la base en cantidades de 24 unidades, de forma que no sufran daño o deterioro durante su transporte o almacenamiento

Nota 1. Otras formas de empaque colectivo deben ser acordadas entre el comprador y el proveedor.

3.3.2 Rotulado. Cada uniforme debe llevar cosida sobre la cara interna, parte superior del frente izquierdo de la camisa a la altura intermedia del bolsillo superior una marquilla de poliéster tejida que contenga la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del confeccionista.
- Talla.
- Composición de la tela.
- País de origen.
- Número y/o año del contrato y entidad contratante.
- Instrucciones de cuidado.
- Código de la Norma Técnica aplicada.

La marquilla del pantalón debe ser en poliéster tejida e ir ubicada en la pretina del pantalón que contenga únicamente la respectiva talla.

Nota 2. Para el control y seguimiento en la entrega del uniforme al personal de la Fuerza, la respectiva identificación del usuario, código o número consecutivo debe ser acordada entre el comprador y el vendedor.

El rotulado para el empaque colectivo debe llevar un rótulo que contenga la siguiente información:

- Cantidad de unidades.
- Talla.
- Número y/o año de contrato y entidad contratante.
- Nombre de producto.
- Nombre o marca registrada del contratista.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS 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 4. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificado en la presente norma. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida,

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		14 DE 22
		2004-05-31

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 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales, 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 ó más	80	10	13

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

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo. 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 aplicará un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

Nota 4. Para los elementos que incluyen tallas, el muestreo debe incluir unidades de diferentes tallas.

4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

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

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		15 DE 22
		2004-05-31

Tabla 5. 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 ó más	13	2	5

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

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo. 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, 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 aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuada (Metro de Sastrería), 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.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		16 DE 22
		2004-05-31

5.3 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES

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

5.4 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE LAS COSTURAS

5.4.1 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.

5.4.2 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 formas longitudinales 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.

5.4.3 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 rata de separación de las mandíbulas de 300 mm/mín $\pm$ 5 mm/mín. Se registra la carga máxima requerida para romper las costuras.

5.4.4 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.

5.5 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0203 Actualización Vigente.

5.6 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

5.7 DETERMINACION DE LOS HILOS SPUN POLIESTER

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2745.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		17 DE 22
		2004-05-31

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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 2745	Primera actualización Hilos de coser de fibras cortadas de poliéster alta tenacidad.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTMD-0151	Actualización Vigente Medición Instrumental del color en textiles.
NTMD-0203	Actualización Vigente Tela dril verde aceituna 60% Algodón 40% Poliéster

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0016 "UNIFORME DE DRIL VERDE ACEITUNA".
- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0121-A3 "UNIFORME CAMUFLADO MASCULINO".

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		18 DE 22
		2004-05-31

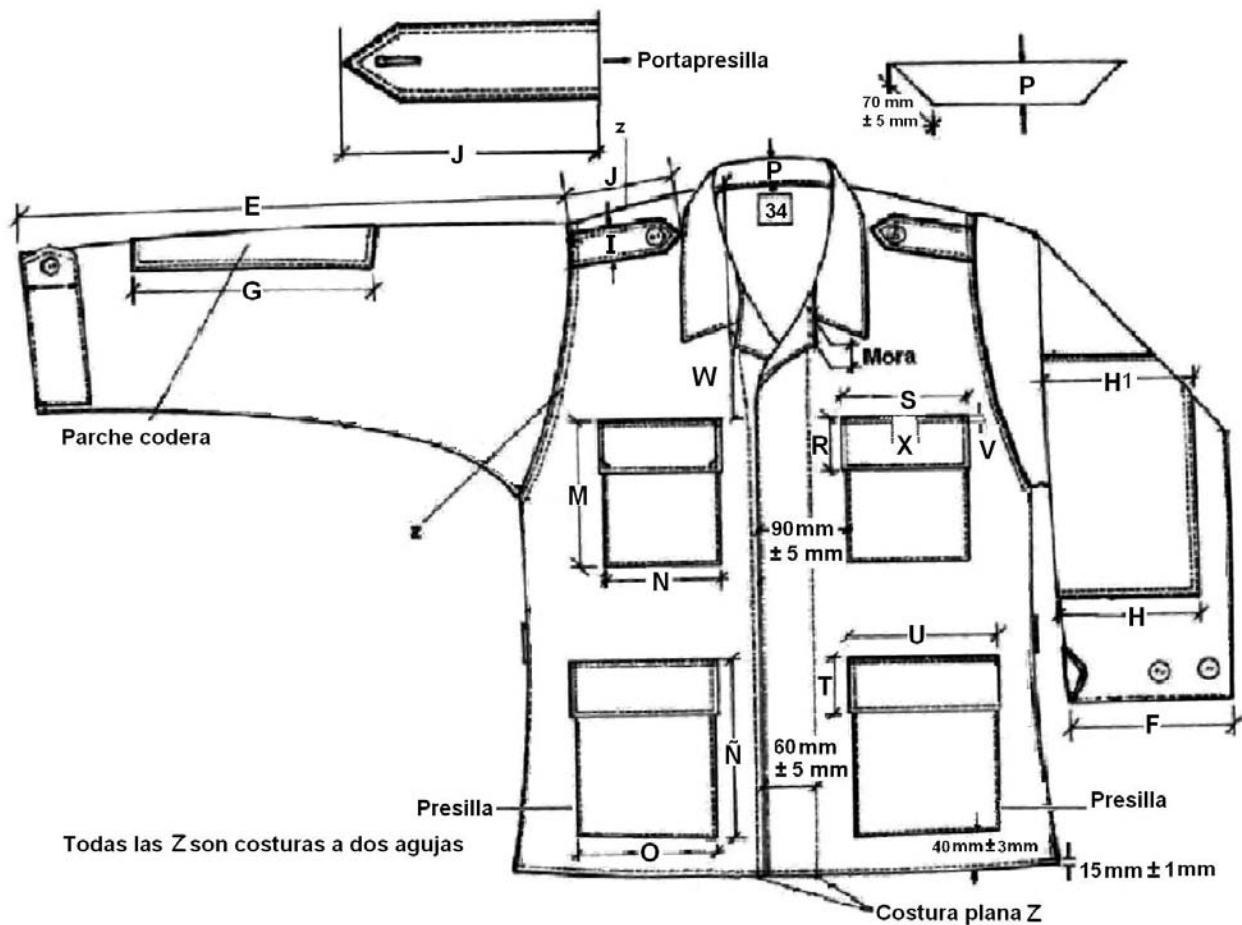
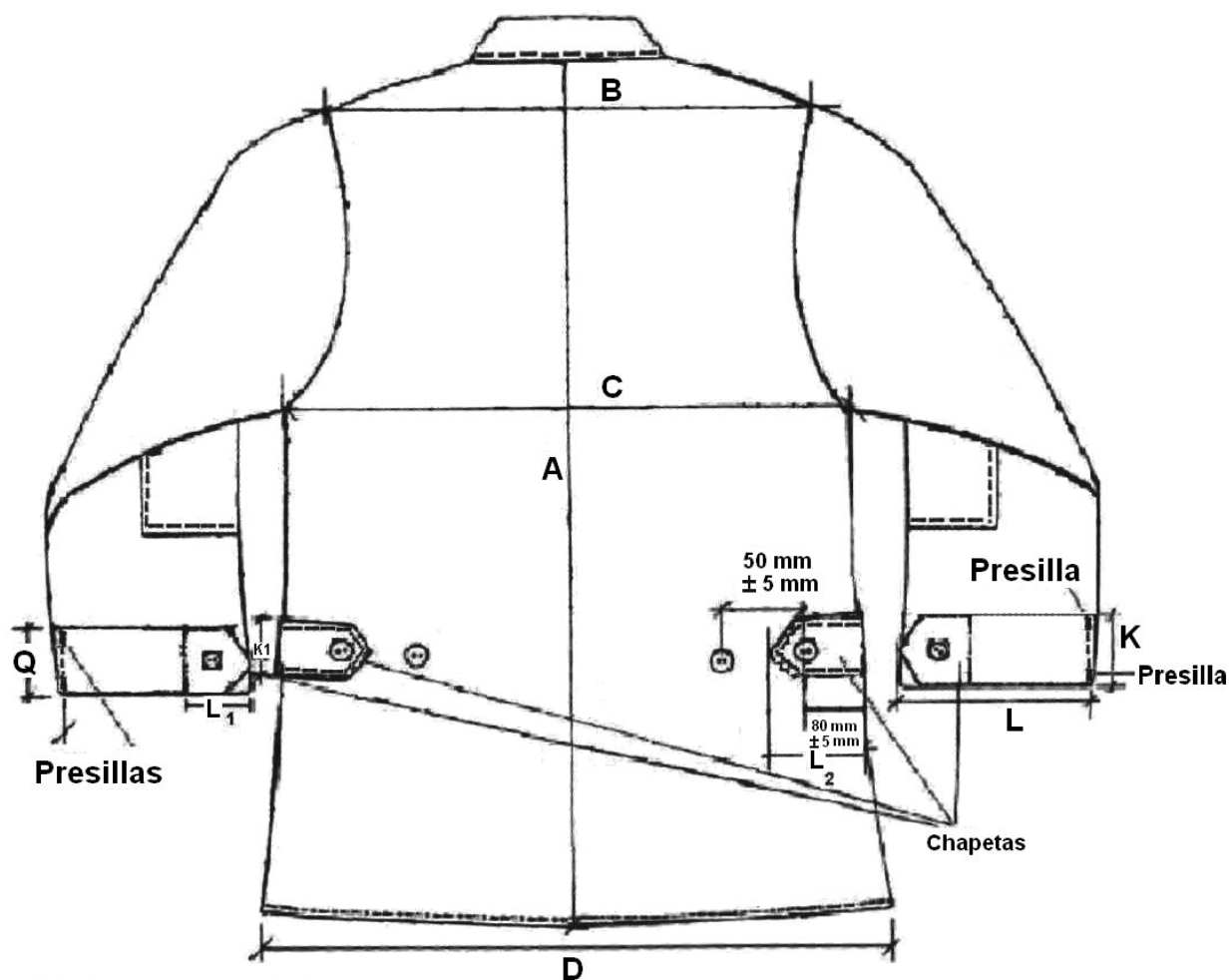


Figura 1. Frente de la camisa

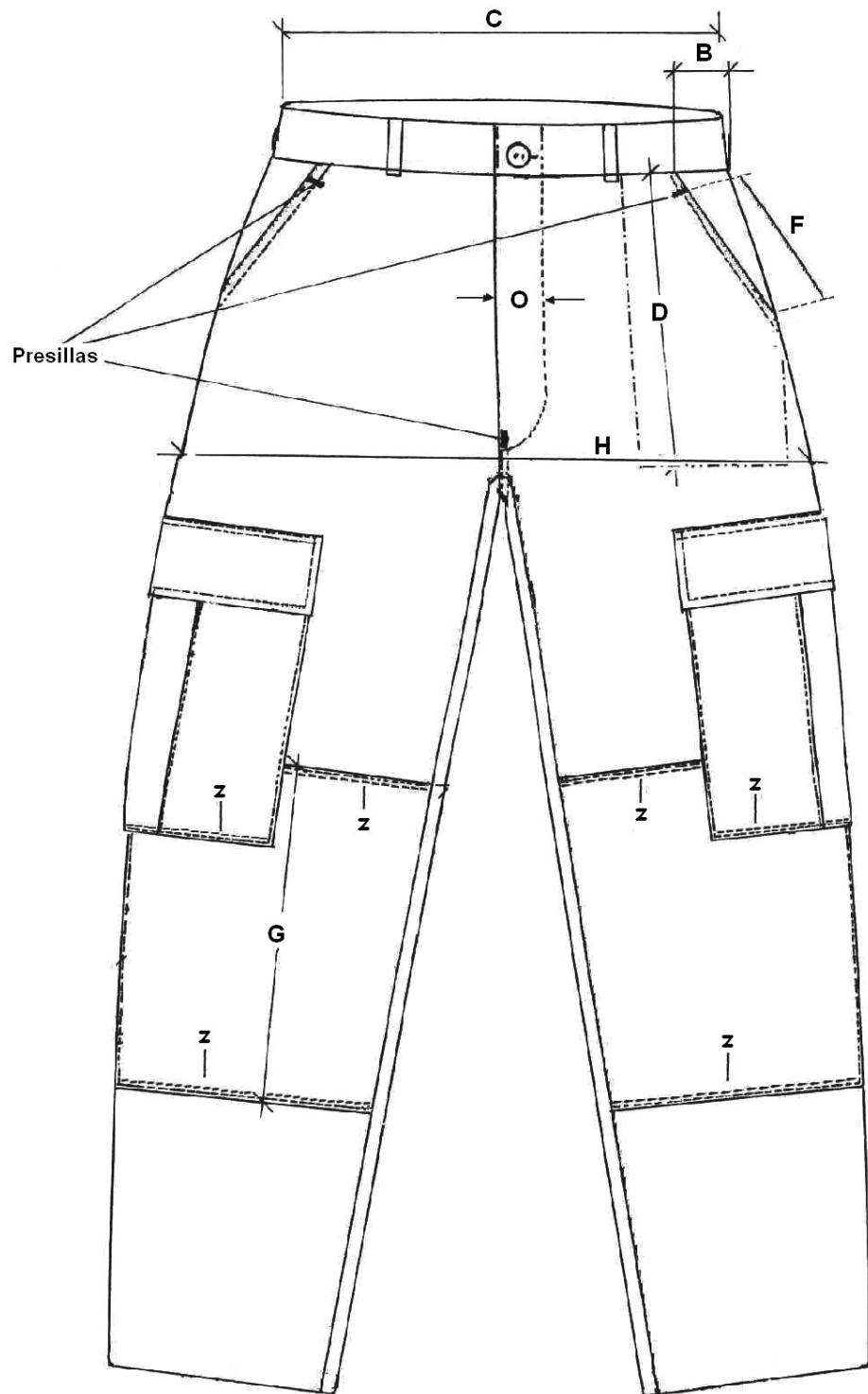
REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		19 DE 22
		2004-05-31



Nota. La cota Q es la medida del doblez interno de las mangas

Figura 2. Espaldar de la camisa

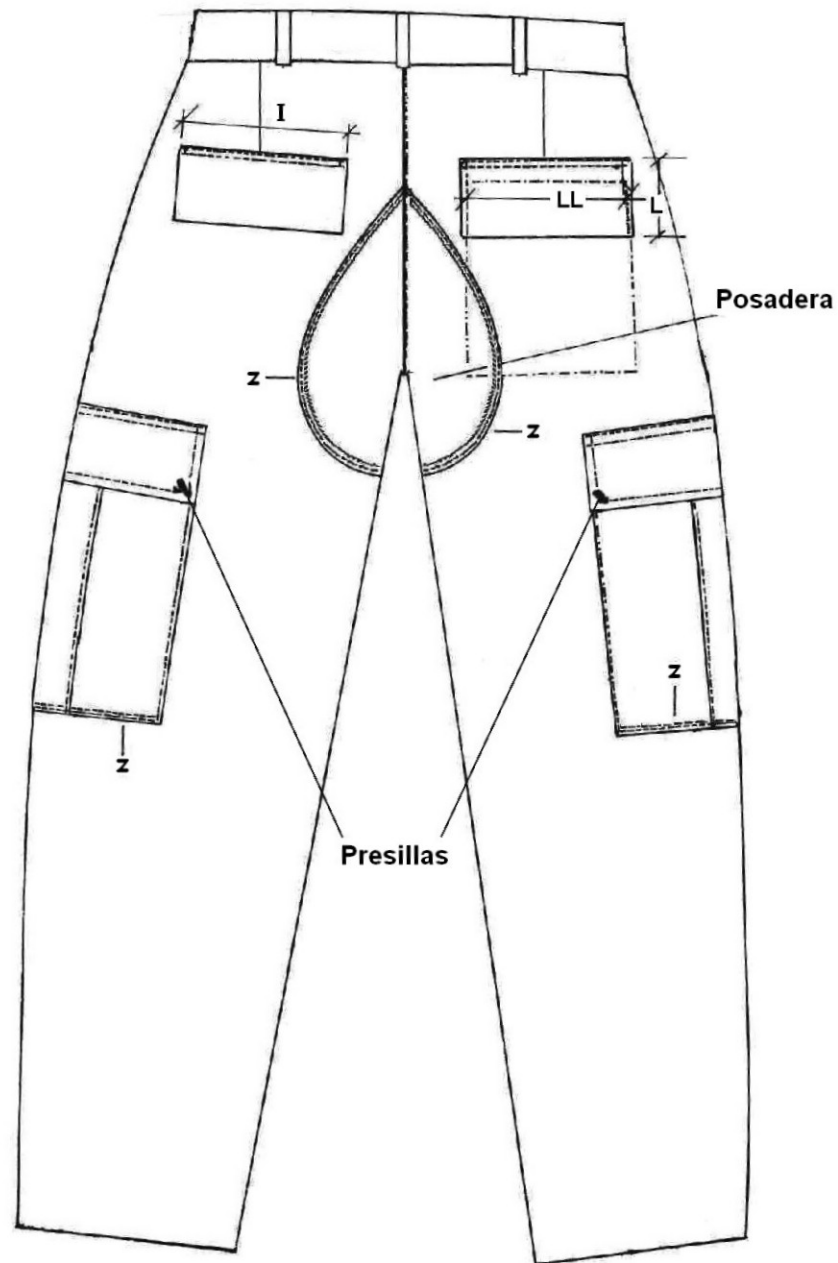
REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1 20 DE 22 2004-05-31
--	---	--



Todas las Z son costuras a dos agujas

Figura 3. Pantalón vista frontal

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		21 DE 22
		2004-05-31



Todas las Z son costuras a dos agujas

Figura 4. Pantalón vista posterior

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	UNIFORME DE FATIGA MASCULINO POLICIA NACIONAL	NTMD-0016-A1
		22 DE 22
		2004-05-31

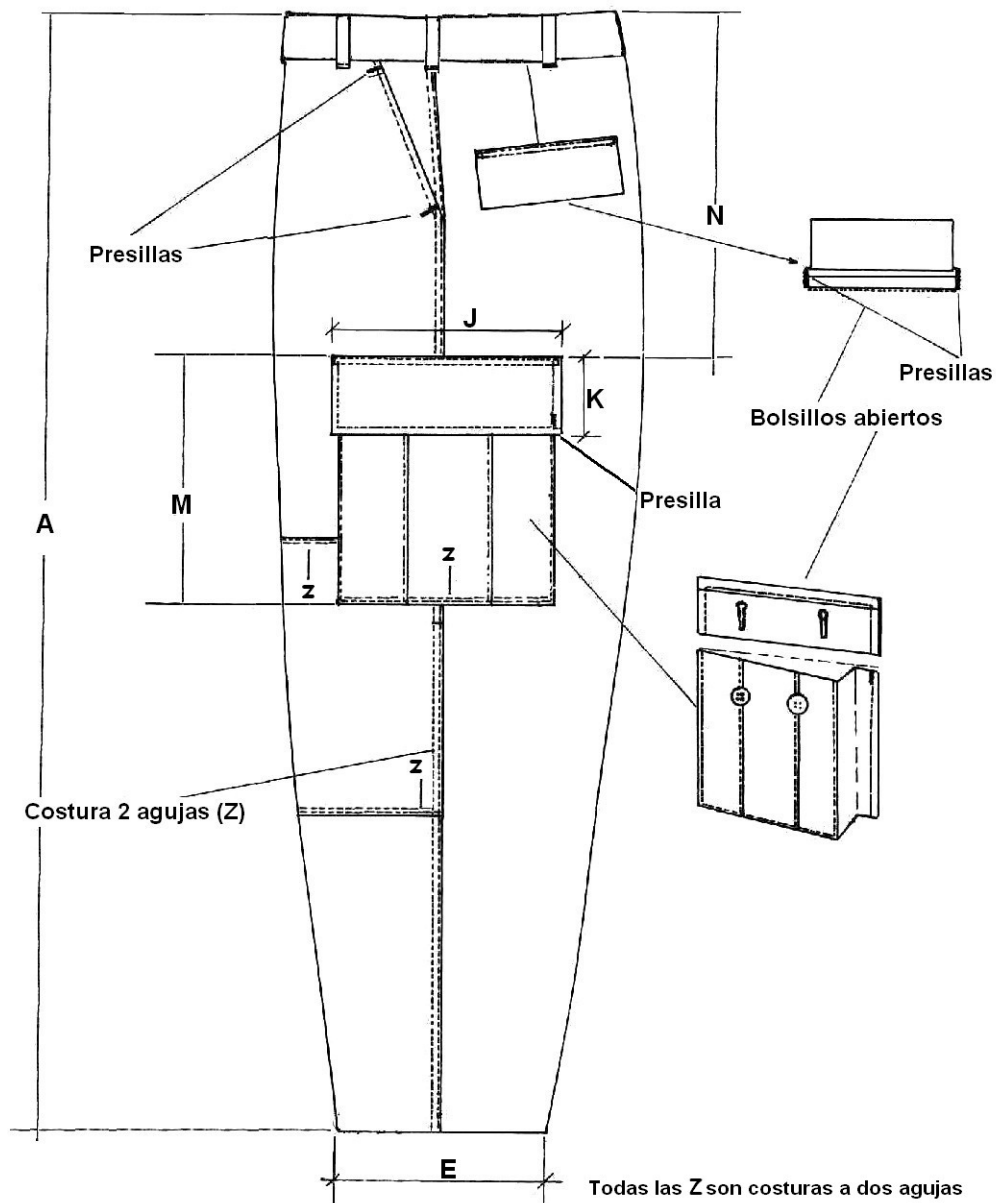


Figura 5. Pantalón vista lateral izquierda

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 , 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 Normalización - Oficina 406 Edificio Nuevo. Bogotá. Colombia (Sur América).

Norma Técnica: “Uniforme de fatiga masculino Policía Nacional”

Código de la Norma Técnica: NTMD-0016-A1

1.SUGERENCIAS

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

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES