ESPECIFICACION TECNICA UNIFORME VIGILANTE ET-DIABA-0016

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y los ensayos que se debe someter el uniforme del personal de vigilancia que labora en la Armada Nacional.

2. DEFINICIONES

Banrol: Cinta de material sintético rígido.

Encajada: Es la 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. Masa suelta y coherente de fibras cardadas, presentada en forma de napa, usada como relleno en el acolchado.

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

Pretina: Tira de tela que ciñe la cintura.

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 y pasadores del cinturón.

Puntera: Refuerzo empleado en las puntas del cuello.

Tejido Rib. Tejido que resulta de entrelazar una o más hilazas produciendo el efecto de resorte.

Tela: Estructura estable formada por hilazas o fibras.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 DISEÑO UNIFORME VIGILANTE

El uniforme del personal de vigilancia está compuesto por chompa, pantalón, camisa y corbata.

Cada prenda debe presentar uniformidad en todo el conjunto y debe ser homogéneo en todas sus piezas, no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos.

3.1.1.1 CHOMPA

- Frente. La chompa debe ser tipo abierta compuesto por dos piezas separadas por una cremallera y debe llevar un refuerzo vertical entretela tejida fusionable de mínimo 25 mm ± 5 mm en cada borde donde va ubicada en la cremallera.

La chompa debe llevar en el lado superior izquierdo el escudo heráldico de la Armada Nacional bordado o tejido acuerdo siguiente tabla N°1 y figura 1:

Tabla No 1. Requisitos Escudo Armada Nacional

DESCRIPCIÓN	COTA	MEDIDA en cm	TOLERANCIA en cm
Longitud del Escudo	A	8.5	0.5
Ancho del Escudo	B	7	0.5



Figura 1. Escudo Heráldico Armada Nacional.

- Espalda. La espalda de la chompa debe ser confeccionada en una sola pieza.

- Cuello. El cuello debe ser tipo camisero terminado en punta y con banda en entretela fusionable.

- Falso. La chompa debe tener un falso interior por el borde de la cremallera y en la espalda rodeando el cuello (cocotera). Debe ser elaborado en la tela principal con entretela tejida fusionable solo en el falso.

- Mangas. El diseño de la manga debe ser tipo camisero de una sola pieza y con forro interno. Debe tener puño sencillo rectangular terminado en punta rectangular, elaborado en doble tela con entretela de fusión sencilla en la tapa exterior.

En la punta rectangular debe tener un broche metálico pavonado de presión tipo cazuela, cuyas hembras deben quedar en la parte interna de la aletilla. Así mismo la chompa debe tener dos pliegues de 10 mm ± 3 mm de profundidad cada uno, cargados hacia la espalda. Los puños deben llevar en su contorno interno resorte en tejido rib.

- Bolsillos. La chompa debe llevar dos (2) bolsillos externos tipo talega uno en cada delantero en la parte inferior en sentido diagonal con ribete sencillo fusionado, de doble aletilla encontrada una sobre la otra, la aletilla debe ser confeccionada en la tela principal.

Así mismo la chompa debe llevar dos bolsillos internos tipo talega elaborado en tela para forro, ubicados en cada frente y a la altura del pecho. Los bolsillos deben llevar doble ribete de 5 mm ± 1 mm de ancho cada uno y talegos de 140 mm ± 5 mm de profundidad. Los bolsillos deben llevar botón y ojal. Los ribetes, vistas y orejas para el botón, deben ir confeccionados en la tela principal de la chompa. Deben tener remate en sus extremos.

- Forro. La parte interna de la chompa (frentes, mangas y espalda), debe ir forrada con tela para forro.

- Cintura. La chompa en la cintura debe estar formada por una pretina en tejido rib en la misma composición de la tela principal y dos punteras frontales en la tela principal de la chompa con entretela de fusión sencilla y con una longitud de 80 mm ± 5 mm cada una.

El rib debe llevar internamente un elástico de ancho de 61 mm ± 2 mm, el cual debe ir asegurado internamente a las punteras de la pretina, frentes y espalda de la chompa con las mismas costuras que une la pretina.

- Cierre Frontal. Para el cierre frontal la chompa debe tener una cremallera separable en material sintético, con deslizador automático (cierre de seguridad) negro. El ancho del espiral cerrado debe ser de 7 mm ± 1 mm, cinta textil con un ancho total de mínimo 30 mm. La cremallera debe estar oculta por medio de un tapa cremallera de 7 mm ± 2 mm c/u de ancho. La cremallera debe estar ubicada empezando por el conjunto separable máximo a 5 mm del borde inferior de la chompa hasta la costura de la base del cuello.

- Acolchado. La chompa debe tener internamente en todas sus piezas (frentes, mangas y espalda) un acolchado forrado, elaborado en guata de poliéster 100% y debe estar fijada a su forro mediante costuras en rombo que eviten su aglutinamiento.

- Color. La chompa debe ser color negro.

3.1.1.2 PANTALON

- Corte. Recto, confeccionado en dos delanteros y dos posteriores.

- Pretina. En la cintura lleva una pretina sencilla con cruce, elaborada en el mismo material del pantalón con entretela no tejida, banrol y forro industrial con banda elástica en el centro de la pretina. En su contorno debe llevar de seis a ocho pasadores incorporados, deben ir pespuntados.

El pantalón debe llevar gavilán incorporado con su respectivo ojal y botón, el ajuste de la pretina debe ser con gancho metálico.

- Bragueta. El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central y el cierre debe ser con cremallera montada al lado izquierdo, con deslizador automático (seguridad), con presilla de refuerzo en la base en forma vertical.

- Bolsillos. En cada costado el pantalón debe llevar un bolsillo recto, con pespunte de 5mm ± 2mm y asegurados con presillas en ambos lados.

En la parte posterior debe llevar a cada lado un bolsillo de doble ribete de 5mm ± 2 mm cada uno, con presillas en los extremos, en el bolsillo izquierdo debe llevar un ojal en el centro de la boca, con su respectivo botón. El color de la tela de los bolsillos debe ser color a tono con la tela principal de la prenda.

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

- 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 a tono con la tela y el ancho del espiral cerrado debe ser de 4 mm ± 0,2 mm.

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

La confección no debe presentar defectos en las puntadas. En las costuras de cierre y pespuntes son necesarias 9 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm y para los filetes o recubrimientos 11 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm.

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.

El pantalón lleva presillas de refuerzos en las terminaciones de los bolsillos, pasadores y aletilla.

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados.

- Botones. Los botones deben ser de poliéster, color a tono con la tela principal, teñidos en masa, resistentes exentos de aristas y rebabas, de cuatro orificios. Todas las prendas deben tener botones de repuesto.

El pantalón debe tener un botón para el cierre del gavilán, uno ubicado en el bolsillo posterior izquierdo y uno de repuesto.

- Color. El pantalón debe ser color negro.

3.1.1.3 CAMISA

- Cuello. Debe ser para corbata sin botones y sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura doble, terminando en puntas, con un refuerzo como elemento estructural elaborado en un material que no se deforme, no se quiebre ni se marque en el planchado. Las punteras del cuello deben llevar doble fusionado y refuerzo de plumillas en pasta.

El cuello debe ser fusionado con entretela tejida de fusión sencilla en la base del cuello y en el

refuerzo de la banda que la cubra en su totalidad. Debe estar exento de pliegues, burbujas o cualquier otro defecto que afecte su apariencia durante su vida útil.

- Mangas. Debe ser de dos piezas (manga y puño) y se deben asegurar con dos botones en poliéster. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados al cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome. Las costuras deben ser cerradas y de doble aguja para dar un mejor terminado visual. Las mangas deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierto con una tira de tela (perilla), con entretela de fusión sencilla y terminada en punta, ubicada sobre la parte superior de la abertura.

Las mangas deben poseer dos prenses, uno ubicado a 25 mm ± 5 mm de la perilla y el segundo entre el primer prense y la perilla. La profundidad de los prenses debe ser entre 10 mm a 20 mm.

- Puños. Los puños deben presentar un acabado redondo fusionado en entretela tejida de fusión sencilla en la parte exterior del puño. En la unión del puño con la manga de la camisa, debe llevar una costura de pespunte doble, a una distancia de 6 mm a 7 mm y la otra de 1 mm a 2 mm medidas desde el borde.

- Botones y ojales. La camisa debe llevar siete (7) botones ubicados en el frente derecho distribuidos uniformemente. La camisa debe llevar un botón de repuesto en el borde inferior de la falda. Los botones deben ser resistentes y estar exentos de rebabas y deben ser de cuatro orificios y el tamaño acorde con el diseño, con sus respectivos ojales terminados con costura de presilla. La presilla debe llevar puntada de seguridad. El tamaño según lo requiera el diseño y deben ser teñidos en masa.

- Frentes. Los bordes del frente de la camisa deben ser fusionados con entretela de fusión sencilla; doblados hacia adentro y los ojales deben quedar centrados.

- Bolsillo. La camisa debe llevar un bolsillo de corte clásico sin tapa y con doblez en la boca del bolsillo, ubicado al lado izquierdo y con la boca del bolsillo a la altura del pecho.

Se deben manejar plantillas selladas para asegurar la uniformidad y medidas del bolsillo, asegurado con entretela.

- Falda. Cada uno de los costados inferiores de la camisa debe tener una curvatura, terminando en borde dobladillado.

- Almilla. Debe ser elaborada en doble tela principal.

- Color. La camisa puede ser de color blanca, gris o azul celeste.

- Acabado. La camisa no debe presentar manchas, ni decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, hebras sueltas, motas o deformaciones. La confección debe ser simétrica libre de torcidos, pliegues, costuras defectuosas y frunces en ninguna de sus partes y debe presentar en sus piezas uniformidad en su tejido y color.

Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cocidos con hilo a tono con el color de tela principal.

3.1.1.4 CORBATA

- Diseño y Confección. Debe ser de corte clásico, terminado en puntas en ambos extremos, con forro en tela poliéster. Con una longitud de 1.50 cm ± 5 cm y estar confeccionada en Jackard 100%. Debe llevar entretela tejida cortada al sesgo. La corbata debe ser de diseños de actualidad.

La corbata debe componerse de tres partes: cabeza, trapecio y cola. La tela para su confección debe ser cortada en forma diagonal (sesgo) para darle elasticidad y recuperación. El cerrado de la tela debe ser de tal forma que no permita la presencia de arrugas o pliegues garantizando una caída perfecta de la prenda.

La corbata no debe presentar orificios, rasgaduras, pliegues, manchas, mal tinturado, puntadas flojas o sueltas ni marras que puedan afectar su apariencia.

- Color. La corbata debe ser unicolor en colores Negro, azul o gris.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

Estos requisitos deberán ser certificados por el contratista mediante Declaración de conformidad según lo establecido en las NTCISO/IEC-17050-1.

3.2.1 Tela de la chompa. La tela utilizada en la confección de la chompa debe cumplir con los requisitos exigidos en la tabla No 2.

Tabla 2. Requisitos de la tela de la chompa.

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Tejido	Plano	visual
Composición en 100%	poliéster	NTC 481
Peso, g/m²	115 ± 5	NTC 230
Tendencia a la formación de motas (pillíng), mínimo	4	NTC 2051-2
Repelencia al agua mínimo	90%	AATCC 22
Resistencia a la rotura en N Trama Min Urdimbre Min	 310 710	ASTD M5034
Resistencia al deslizamiento de hilos en N Trama Min Urdimbre Min	 117 117	NTC 1386-1
Resistencia al rasgado en N Trama Min Urdimbre Min	 11 15	NTC 313-1
Solidez del color al Frote Min Húmedo Min	 4 3	 NTC 786 NTC 1155-3
Solidez al color a la luz (40 horas) Min	4	NTC 1479

3.2.2 Entretela. La entretela empleada en la confección de la chompa debe cumplir con los

requisitos establecidos en la tabla No. 3.

Tabla No 3. Requisitos para la entretela tejida fusionable

Característica	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Numeral
Tipo de Tejido	Tafetán o Sarga	Sarga	Tafetán o Sarga	Visual
Composición Algodón, en %Mín. Poliéster, en %	 100 N.A	 N.A 100	 60 a 80 el resto	NTC 481
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm Mín.	20	20	22	NTC 427
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	9	10	7	NTC 427
Peso, en g/m²	80 a 110	70 a 100	70 a 100	NTC 230

3.2.3 Forro. La tela forro que debe ir unida a la guata a través de costura en rombos, debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla No 4, el color debe ser a tono con el material principal.

Tabla 4. Requisitos tela para forro

Característica		Valor	Numeral
Composición Poliéster, en %		100	NTC 481.
Número de hilos en urdimbre, en hilos/cm	Mín.	40	NTC 427
Número de hilos en Trama, en hilos/cm	Mín.	30	NTC 427
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama en N	Mín.	110	NTC 1386-1
Peso, en g/m²		65 a 95	NTC 230
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color Manchado	 Mín. Mín.	 4 4	NTC 4160

3.2.4 Acolchado. Debe ser en guata en 100% poliéster, con un espesor de 1 cm ± 0.5 cm.

3.2.5 RIB. El rib debe ser en 100% en poliéster. Debe ser color a tono con el color de la tela principal de la chompa. Se debe evaluar acuerdo la NTC 481.

3.2.6 Broches. Deben ser metálicos de presión tipo cazuela. Deben ajustar y desajustar apropiadamente y que provean un cierre seguro y resistente. Las cazuelas tipo hembra deben ir reforzadas internamente en material recomendado por el confeccionista para evitar el desgarre de la tela y proporcionar un cierre seguro y resistente. El broche debe ser color cobre.

3.2.7 Cremallera chompa. La cremallera debe ser de cinta textil, hilaza 100% poliéster, dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100%, ancho boca deslizador de 7 mm ±1 mm y resistencia a la carga lateral 600 N. La verificación de estos requisitos se debe efectuar según lo indicados en la NTC 481 y NTC 2512.

3.2.8 Tela del Pantalón. La tela utilizada en la confección del pantalón debe cumplir con los requisitos exigidos en la tabla No 5.

Tabla 5. Requisitos para tela del pantalón

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Composición en % Poliéster min Lana % min	50 el resto	NTC 481
Peso gm mínimo	280	NTC 230
Numero de hilos Trama mínimo Urdimbre mínimo	 17 19	NTC 427
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4 4	NTC 4160
Solidez del color al frote En seco, mínimo En húmedo, mínimo	 4-5 4-5	NTC 786
Solidez del color a la transpiración Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4-5 4-5	NTC 772

3.2.9 Cremallera. La cremallera para el cierre del pantalón debe ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser a tono con el color del material principal. La cremallera debe tener deslizador automático (cierre de seguridad), Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5mm Mínimo, dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y el ancho del espiral debe ser de 4mm ± 0,2 mm.

3.2.10 Tela bolsillo. Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla N°6.

Tabla 6. Requisitos para tela de bolsillo

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Composición en % Algodón Poliéster	50 ± 5 el resto	NTC 481
Solidez del color al frote En seco, mínimo En húmedo, mínimo	 4 4	NTC 786
Solidez del color a la transpiración Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4 4	NTC 772

3.2.11 Tela principal de la camisa. Tela de tejido tafetán que cumpla con los requisitos mínimos exigidos en la tabla N°7.

Tabla 7. Requisitos para la tela principal de la camisa

Requisito		Valor	Método de Evaluación
Composición, en % Algodón Poliéster		 45 a 55 El restante	NTC 481
Peso en g/m²	Mín.	110	NTC 230
Densidad en hilos/cm. Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 40 30	NTC 427
Resistencia a la tensión en N	Mín.	200	NTC 754-1
Resistencia al deslizamiento, en N	Mín.	120	NTC 1386-1
Resistencia al desgarre, en N	Mín.	7,3	NTC 313-1
Cambio dimensional, en %	Máx.	2	NTC 2308
Solidez del color al lavado, - Tipo de lavado - Cambio de color - Manchado	 Mín. Mín.	 2A 4 3	NTC 1155-3
Solidez del color al frote: - Seco - Húmedo	 Mín. Mín.	 4 4	NTC 786
Solidez del color al sudor: - Cambio de color - Manchado	 Mín. Mín.	 4 4	NTC 772
Solidez del color a la luz: - Calificación - Horas de exposición	 Mín. Mín.	 4 10	NTC 1479
Planchado permanente	Min.	4	AATCC-124
Tendencia a la formación de motas	Mín.	4	NTC 2051-2

3.2.12 Entretela camisa. La entretela fusionable debe ser de tejido plano en 100% algodón, pre encogido y no tinturado.

3.2.13 Botones. Deben ser poliéster torneado, con cuatro orificios teñidos en masa a tono con la tela principal, resistentes al lavado y al planchado y estar exentos de rebabas.

3.2.14 Hilos. Deben cumplir con los requisitos en la tabla N°8.

Tabla 8. Requisitos para los hilos de la camisa

COSTURAS	TIPO DE HILO	DENSIDAD EN TEX MIN	RESISTENCIA MIN EN N
Cierres y pespuntes	Poliéster con recubrimiento en poliéster	24	10,5
Filetear o recubrimiento	Spun poliéster	24	8,5

3.2.15 Requisitos para la corbata. La corbata debe tener una composición de hilos 100% tejido Jackard, con un largo de 1.50 cm ± 5 cm y un ancho de la cabeza de 9 ½ cm y de cola 3 ½ cm. La entretela debe ser tejida con un peso de la tela min 90 gr/m^2.

La corbata debe trabajarse con hilo calibre 120/2, filamento continúo de poliéster recubierto con algodón, tanto para la parte superior como la inferior.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

El uniforme de vigilante debe entregarse en forma individual con ganchos resistentes, cubiertos con bolsa de polietileno, de tal forma que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final. Deberán traer porta vestidos.

La camisa y corbata deben venir empacadas individualmente de tal forma que permitan observar su contenido, conservándolos limpios y en buen estado hasta su destino final. En forma colectiva deben entregarse en cajas de cartón corrugado de doble pared, que garanticen la protección de los elementos durante el transporte y almacenamiento.

3.3.2 ROTULADO

Cada una de las prendas que conforma el uniforme deberá llevar en la parte interna, una marquilla de poliamida o poliéster con tinta indeleble, la marquilla debe contener la siguiente información:

- Nombre del confeccionista
- Talla
- País de origen
- Numero de contrato y año
- Composición
- Cuidado de la prenda

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 12, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la

inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

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

Tabla 12. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3

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

5. METODO DE ENSAYO

COMPOSICION DE LA TELA
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 vigente. Método químico (solubilidad).

DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C.

DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (PILLING)
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester). Tiempo de ensayo 30 minutos.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, ensayo de agarre A.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1, con abertura de 6 mm.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313, método "B".

DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DE COLOR
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3 Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Testigo de algodón.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479 opción 3, con calificación en escalas grises AATCC.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4160.

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD
Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.1 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

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

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859 – 1.

6.2 ANTECEDENTES

Información técnica suministrada por la Dirección de Abastecimiento.

7. CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha

Elaboró	Revisó	Aprobó
S3. Palacio González Gellen Normalizadora DIABA	**TF. Burgos Uribe Natalia** Jefe División Normalización DIABA	**CN. Aníbal Galindo Orozco** Dirección de Abastecimiento Armada Nacional

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA UNIFORME DE AUXILIARES DE BAR Y MESA ET-DIABA-0017-A2

1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse el uniforme de auxiliares de bar y mesa que labora en la Armada Nacional.

2. DEFINICIONES

Almilla: Pieza de tela localizada en la parte superior de la espalda, con la que se unen la espalda y los frentes.

Banrol: Cinta de material sintético rígido.

Costura de Pespunte: Costura tipo 301 que se hace visible sobre una parte determinada de la pieza confeccionada.

Costura de 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 y pasadores de la pretina del pantalón.

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

Pechera: Tira de tela vertical sobrepuesta o enteriza, localizada sobre el borde derecho de la camisa a lo largo del frente de la misma en la cual se encuentran ubicados los ojales.

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

Puntera: Refuerzo empleado en las puntas del cuello.

Pretina: Tira de tela que ciñe la cintura.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y confección.

El uniforme de auxiliares de bar y mesa masculino y femenino está compuesto por chaqueta, chaleco, camisa, corbatín, corbata para hombre y pantalón. El uniforme del personal femenino debe tener la opción de falda o pantalón, según lo establezca la Armada Nacional.

3.1.1.1 Chaqueta. La chaqueta femenina y masculina debe ser tipo clásico abierto, con solapa de (2) dos botones para la chaqueta femenina y (3) tres botones para la masculina.

- Frentes. La chaqueta femenina y masculina debe ser abierta conformada por dos piezas, con un bolsillo tipo aletilla del lado superior izquierdo de la chaqueta y en la parte inferior de cada frente de la chaqueta debe llevar dos bolsillos sin tapa de doble ribete. La chaqueta masculina debe cerrarse con tres botones y la femenina con dos botones de cuatro orificios, color a tono con el color del material principal. La chaqueta femenina debe ser de corte tipo princesa.

- Espalda. La chaqueta femenina y masculina debe ser confeccionada en dos piezas unidas en el centro. El uniforme femenino debe llevar dos pinzas ubicadas una a cada lado de la espalda y una abertura cruzada donde termina la línea del centro de una longitud de 21 cm ± 0.5 cm.

- Bolsillos. La chaqueta masculina y femenina debe llevar seis (6) bolsillos, ubicados, así:

Bolsillos exteriores: debe llevar (3) tres bolsillos externos, (1) uno tipo aletilla sencilla a la altura del pecho, la aletilla debe tener un ancho de 30 mm ± 5 mm, y el bolsillo debe tener un ancho de 90 mm ± 5 mm y (2) dos bolsillos en cada delantero en la parte inferior de la chaqueta, de doble ribete de 7 mm ± 2 mm de ancho cada ribete. La boca del bolsillo debe tener un ancho de 120 mm ± 5 mm.

Bolsillos internos: La chaqueta debe llevar tres (3) bolsillos internos tipo talegas elaboradas en tela para forro, ubicados dos (2) a la altura del pecho de cada frente y uno (1) en la parte inferior del frente derecho. Los bolsillos deben llevar doble ribete de 5mm ± 1 mm de ancho cada uno y talegos de 140 mm ± 5 mm de profundidad.

- Falso. Internamente cada delantero lleva un falso en el mismo material de la chaqueta, entalegado en costados y hombros.

- Mangas. Deben ser enteriza en una sola pieza unida con costura de seguridad en la parte posterior. Las mangas del personal femenino debe contar con (3) tres botones y la del masculino con (4) botones. En el puño debe tener abertura cruzada donde van ubicado los botones.

- Color. La chaqueta debe ser color negro.

3.1.1.2 Pantalón. El diseño del uniforme para el personal masculino y femenino debe ser el siguiente:

- Pantalón femenino: debe ser de corte recto, conformado por dos frentes, dos traseros y pretina. Cierre mediante bragueta con cremallera montada del lado derecho de color a tono con la tela principal del uniforme y (2) dos botones con sus ojales terminados en costura de presilla. El pantalón debe tener 2 pinzas traseras a cada lado para formar el talle del mismo.

La pretina debe ser anatomica de 6 cm ± 0,5 cm de ancho, costuras a borde en la parte superior e inferior de la pretina, debe estar entretelada, con entretela tejida fusionable.

Los ojales para abotonar debe ser rectos terminados en costura de presilla ubicados horizontalmente.

La botamanga debe ir fileteada, costuras abiertas de 1 cm ± 0,5 cm de ancho y deben estar fileteadas. El pantalón debe tener costura reforzadas en el tiro y trasero.

El dobladillo terminado debe ser de 4 cm ± 1 cm con puntada invisible. Debe llevar entretela tejida fusionable en pretina y ribetes posteriores.

- Pantalón masculino: debe ser de corte recto, con dos delanteros y dos posteriores. En la cintura lleva una pretina sencilla con cruce, elaborada en el mismo material del pantalón con entretela no tejida, banrol y forro industrial con banda elástica en el centro de la pretina. En su contorno debe llevar de seis a ocho pasadores incorporados y pespuntados. En la pretina parte baja interna del pasador van presillados a 5 mm ± 1 mm, y en la parte superior deben ir con presillas repartidos en forma equidistante.

Debe llevar gavilán incorporado con su respectivo ojal y botón, el ajuste de la pretina debe ser con gancho metálico.

El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central y el cierre debe ser con cremallera montada al lado izquierdo, con deslizador automático (seguridad), con presilla de refuerzo en la base en forma vertical.

En cada costado el pantalón debe llevar un bolsillo recto con boca, con pespunte de 5mm ± 2mm y asegurados con presillas en ambos lados.

En la parte posterior debe llevar a cada lado bolsillos de doble ribete de 5mm ± 2 mm cada uno, con presillas en los extremos, en el bolsillo izquierdo debe llevar un ojal en el centro de la boca, con su respectivo botón. El color de la tela de los bolsillos debe ser color a tono con la tela principal de la prenda.

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

- Color. El pantalón femenino y masculino debe ser color negro.

3.1.1.3 Falda. Para el personal femenino, 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.

- Pretina. En la cintura debe llevar una pretina forrada en la misma tela internamente fileteada, debe ajustar o cerrar con ojal y botón, llevar entretela liviana no tejida.

- Abertura. Debe llevar una abertura de monte de izquierda a derecha (a la vista) de 14 cm ± 0,5 cm. centrada en la parte inferior posterior de la falda.

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

- 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.

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

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

- Color. La falda debe ser color negro.

3.1.1.4 Camisa. La camisa masculina y femenina debe ser de cuello para corbata y manga larga con puño. Debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, banda de refuerzo, puños y perilla.

- Frentes. Los bordes del frente de la camisa deben ir doblados hacia adentro. Los bordes derecho e izquierdo deben ir fusionados hacia adentro con entretela tejida de fusión sencilla y los ojales deben quedar centrados sobre el borde derecho para la camisa femenina e izquierdo para la camisa masculina.

- Mangas. Las mangas de la camisa deben ser de dos (02) piezas: manga y puño. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados al cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome. Las mangas de la camisa deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta por una tira de tela (perilla) terminada en punta con entretela de fusión sencilla y ubicada sobre la parte superior de la abertura. Las dimensiones de la perilla deben ser 135 mm ± 5 mm de largo y 22 mm ± 2 mm de ancho. Las mangas deben poseer dos prenses.

- Puños. Los puños de la camisa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida. En la unión del puño con la manga de la camisa, debe llevar costura de pespunte doble. Debe llevar dos ojales en cada puño en forma horizontal ubicados uno en cada extremo, y (2) dos botones ubicados de la misma forma.

- Cuello. Debe ser tipo corbata sin botones en las puntas de cuello. Debe sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura doble y estar exento de pliegues, burbujas o

cualquier otro defecto que afecte la apariencia durante su vida útil. El cuello debe ser fusionado empleando una entretela tejida de fusión sencilla en la base de cuello y en el refuerzo de la banda que las cubra en su totalidad. En el refuerzo del cuello puede ser empleada una entretela tejida de doble fusión. Debe llevar paralelo al largo del cuello y ubicado entre el borde y el pespunte del mismo, un refuerzo (plumilla) en cada una de las puntas como elemento estructural, el cual debe ser elaborado en un material que no se deforme con el calor, quiebre ni se marque con el planchado.

- Botones y ojales. Las camisas deben llevar (10) botones de la siguiente manera: Un botón sobre la banda del cuello, seis botones sobre el frente izquierdo para la camisa femenina, y en el frente derecho para la masculina, dos botones en cada puño y un botón de repuesto.

- Falda. Cada uno de los costados inferiores de la camisa debe tener un corte en falda, la cual debe terminar en borde dobladillado.

- Pinzas. La camisa femenina debe tener (2) dos pinzas en la espalda sobrecosida para dar mayor ajuste.

- Almilla. La almilla debe ser elaborada en doble tela principal y debe tener tanto en la unión de la espalda con los frentes como en la unión del hombro pespuntes de 1 mm a 2 mm.

- Color. La camisa debe ser color blanco.

3.1.1.5 Chaleco. El chaleco femenino y masculino debe tener cuatro delanteros y dos posteriores pespuntados en todo su contorno y forrado en todo su interior. El cuello del chaleco debe ser en V. El chaleco debe tener frentes terminados en puntas. El frente izquierdo debe tener 4 botones sintéticos de cuatro orificios y un diámetro de 20 mm ± 2 mm y frente derecho debe tener ojales rectos terminados en costuras de presilla en el caso del chaleco femenino y en el masculino los botones deben ir sobre el frente derecho y los ojales sobre el frente izquierdo. El chaleco debe ser color negro. Ver figura ilustrativa 3 y 4.

El chaleco femenino debe tener corte princesa que sale desde la mitad de la línea del hombro pasando por la línea prominente del busto terminando hasta la falda.

Cada frente del chaleco femenino y masculino debe tener un bolsillo tipo talego de doble ribete ubicado de forma horizontal en la parte inferior del chaleco y con un ancho de boca de 120 mm ± 3 mm y una profundidad de los bolsillos de 140 mm ± 10 mm.

El chaleco femenino en la espalda debe tener corte princesa iniciando de la línea del hombro hasta la falda del chaleco.

El chaleco femenino y masculino debe llevar en el lado superior izquierdo el escudo simbolico de la Armada Nacional bordado o tejido acuerdo siguiente tabla N°1 y figura:

Tabla No 1. Requisitos Escudo Armada Nacional

Descripción	Cota	Medida en cm	Tolerancia en cm
Longitud del Escudo	A	8.5	0.5
Ancho del Escudo	B	7	0.5

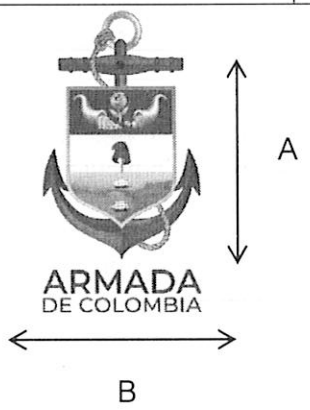


Figura 1. Escudo simbólico Armada Nacional.

3.1.1.6 Corbatín. Deber estar compuesto por dos partes cuerpo y collar en material poliéster satinado. El corbatín debe ser color negro. Ver figura 1 y 2.

3.1.1.7 Corbata. Debe ser de corte clásico, terminado en puntas en ambos extremos, con forro en tela poliéster. Con una longitud de 1.50 cm ± 5 cm y estar confeccionada en Jackard 100%. Debe llevar entretela tejida cortada al sesgo. La corbata debe ser de actualidad.

La corbata debe componerse de tres partes: cabeza, trapecio y cola. La tela para su confección debe ser cortada en forma diagonal (sesgo) para darle elasticidad y recuperación. El cerrado de la tela debe ser de tal forma que no permita la presencia de arrugas o pliegues garantizando una caída perfecta de la prenda.

La corbata no debe presentar orificios, rasgaduras, pliegues, manchas, mal tinturado, puntadas flojas o sueltas ni marras que puedan afectar su apariencia.

3.1.2 Costuras. La confección de los uniformes no debe presentar defectos en las puntadas. En las costuras de cierre y pespuntes son necesarias 9 ± 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.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

Estos requisitos deberán ser garantizados por el contratista mediante Declaración de conformidad según lo establecido en las NTCISO/IEC-17050-1 y NTC-ISO/IEC-17050-2.

3.2.1 Tela Principal (pantalón, chaqueta, chaleco, falda).

La tela principal del pantalón, chaqueta, chaleco, falda femenina y masculino del personal de auxiliares de bar y mesa debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla No 2.

Tabla No 2. Requisitos Tela Principal

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Tejido	Tafetan	
Composición en % Lana mín. Poliéster %	45 el resto	NTC 481
Peso en g/m2 mín.	225	NTC 230
Numero de hilos por cm Trama, min Urdimbre, min	 17 19	NTC 427
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4 4	 NTC 4160
Solidez del color al frote En seco, mínimo En húmedo, mínimo	 4-5 4-5	 NTC 786

3.2.2 Camisa. La tela de la camisa debe cumplir con los requisitos mínimos exigidos en la tabla N°3.

Tabla No 3. Requisitos Tela de la camisa.

Requisito	Valor	Método de evaluación
Tejido	Tafetán	Visual
Composición, en % Algodón Poliéster	 45 a 55 El restante	 NTC 481
Peso en g/m² Mín.	110	NTC 230

Requisito	Valor	Método de evaluación
Tejido	Tafetán	Visual
Densidad en hilos/cm. Urdimbre Mín. Trama Mín.	 40 30	NTC 427
Resistencia a la tensión en N Mín.	200	NTC 754-1
Resistencia al deslizamiento, en N Min.	120	NTC 1386-1
Resistencia al desgarre, en N Min.	7,3	NTC 313-1
Cambio dimensional, en % Max.	2	NTC 2308
Solidez del color al lavado, - Tipo de lavado - Cambio de color Min. - Manchado Min.	 2A 4 3	NTC 1155-3
Solidez del color al frote: - Seco Min. - Húmedo Min.	 4 4	NTC 786
Solidez del color a la luz: - Calificación Min. - Horas de exposición Min.	 4 10	NTC 1479
Planchado permanente Min.	4	AATCC-124
Tendencia a la formación de motas Min.	4	NTC 2051-2

3.2.3 Tela Forro. La tela utilizada para el forro de la chaqueta y el chaleco debe ser de color a tono con la tela principal del uniforme y debe cumplir con los requisitos establecidos en tabla 4.

Tabla 4. Requisitos tela para forro

Característica	Valor	Método de evaluación
Composición Poliéster, en % Mín.	100	NTC 481.
Número de hilos en urdimbre, en hilos/cm Mín.	40	NTC 427
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	30	NTC 427
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama en N Mín.	110	NTC 1386-1
Peso, en g/m²	65 a 95	NTC 230

Solidez del color al lavado en seco Cambio de color Mín. Manchado Mín.	 4 4	NTC 4160

3.2.4 Cremallera. La cremallera para el cierre del pantalón debe ser en material poliéster. El color de la cinta debe ser a tono con el color del material principal. La cremallera debe tener deslizador automático (cierre de seguridad), Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5mm Mínimo, dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y el ancho del espiral debe ser de 4mm ± 0,2 mm.

La determinación de los requisitos de la cremallera se debe efectuar según lo indicado en la NTC 2512.

3.2.5 Requisitos para la corbata. La corbata debe tener una composición de hilos 100% tejido Jackard, con un largo de 1.50 cm ± 5 cm y un ancho de la cabeza de 9 ½ cm y de cola 3 ½ cm, con una solidez al color en un 90% en escala de 0 a 100, encogimiento de 0% en trama y urdimbre y la entretela debe ser tejida con un peso de la tela min 90 gr/m^2.

La corbata debe trabajarse con hilo calibre 120/2, filamento continúo de poliéster recubierto con algodón, tanto para la parte superior como la inferior, tono a tono con la tela.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque

El uniforme de auxiliares de bar y mesa debe entregarse en forma individual con ganchos resistentes, cubiertos con bolsa de polietileno, de tal forma que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

La camisa, el corbatín o la corbata deben venir empacados individualmente de tal forma que permitan observar su contenido, conservándolos limpios y en buen estado hasta su destino final. En forma colectiva deben entregarse en cajas de cartón corrugado de doble pared, que garanticen la protección de los elementos durante el transporte y almacenamiento.

3.3.2 Rotulado

Cada una de las prendas que conforma el uniforme deberá llevar en la parte interna, una marquilla de poliamida o poliéster con tinta indeleble, la marquilla debe contener la siguiente información:

- Nombre del confeccionista
- Talla
- País de origen
- Numero de contrato y año

- Composición
- Cuidado de la prenda

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 5, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

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

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3

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

5. METODO DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

La verificación de los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado debe realizarse mediante inspección visual, si es solicitado se debe comparar con una muestra de referencia. La verificación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas

respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

6. CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Elaboración		**Enero 2014**
Actualización	Ajuste composiciones de la tela	**01 de junio de 2018**
Actualización	Ajuste peso tela, y escudo simbólico por heráldico	**22 abril 2019**

Elaboró	Revisó	Aprobó
S3. Palacio González Gellen Normalizadora DIABA	**TN. Ruben Darío Arias Grisales** Jefe Sección Normalización BN6	**TN. Ruben Darío Arias Grisales** Jefe Sección Normalización BN6



Figura ilustrativa 1. Corbatín masculino

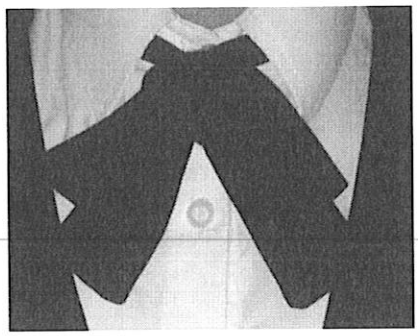


Figura Ilustrativa 2. Corbatin femenino

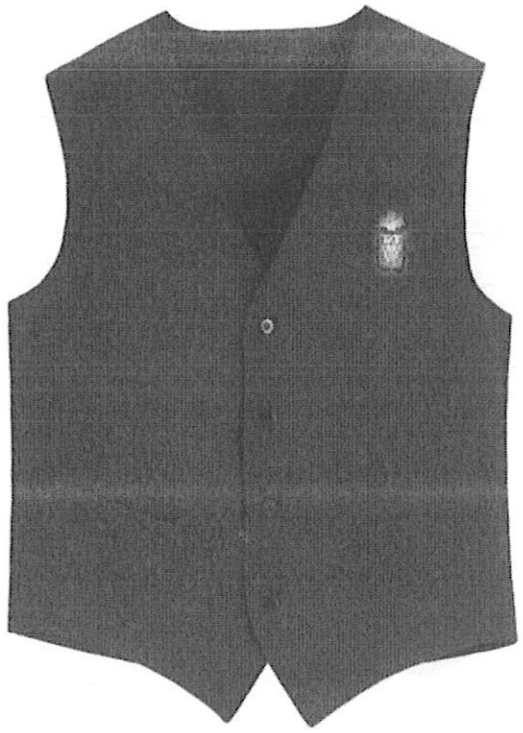


Figura ilustrativa 3. Chaleco masculino



Figura ilustrativa 4. Chaleco femenino

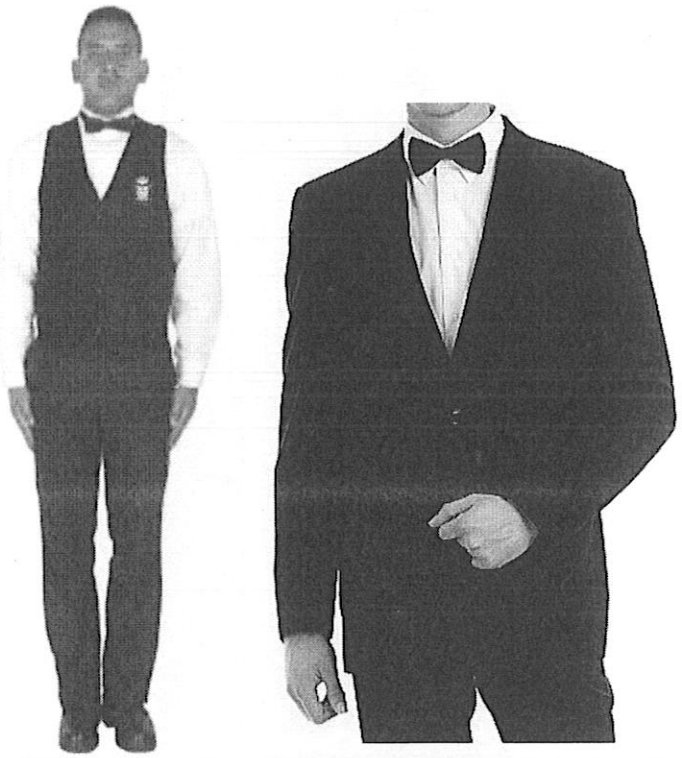


Figura ilustrativa 5. Uniforme masculino

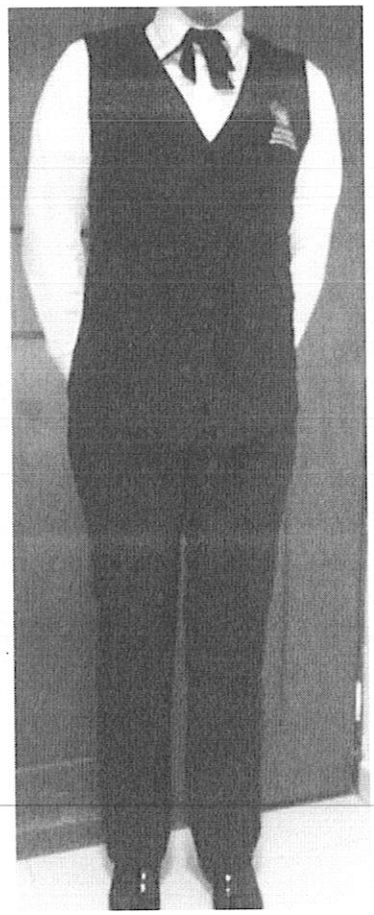


Figura ilustrativa 6. Uniforme femenino

UNIFORME PERSONAL DE PATIOS CHAQUETA Y PANTALÓN ET-ARC-DIABA-0050-A1

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y los ensayos que se debe someter el uniforme del personal de servicios generales patios que labora en la Armada Nacional.

1.1 APLICACIÓN

Para la aplicación de la presente Especificación Técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

1.1.1 Las tallas a requerir.

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

1.1.3 En caso que la entidad contratante requiera el uniforme de un color diferente al establecido en el presente documento normativo, deberá indicarlo.

1.1.4 La entidad deberá definir si requiere botones y cremallera metálica o sintética en caso de que sean para personal electricista.

2. DEFINICIONES

Encajada: Es la 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. Masa suelta y coherente de fibras cardadas, presentada en forma de napa, usada como relleno en el acolchado.

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

Pretina: Tira de tela que ciñe la cintura.

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 y pasadores del cinturón.

Puntera: Refuerzo empleado en las puntas del cuello.

Tejido Rib. Tejido que resulta de entrelazar una o más hilazas produciendo el efecto de resorte.

Tela: Estructura estable formada por hilazas o fibras.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 DISEÑO

El uniforme del personal de servicios generales patios está compuesto por pantalón y chaqueta. Será usado por personal electricista, mecánicos, albañiles, etc.

Cada prenda debe presentar uniformidad en todo el conjunto y debe ser homogéneo en todas sus piezas, no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos.

3.1.1.2 PANTALÓN

- **Pantalón.** El pantalón debe ser en tela INDIGO, de algodón cardado, de 12 a 14 onzas, pre-encogido máximo 2% y estable, bota recta y dobladillo de mínimo 10 mm ± 3 mm.

- **Pasadores.** El pantalón debe tener cinco a siete pasadores para el cinturón elaborados en la misma tela principal.

- **Corte.** Recto, confeccionado en dos delanteros y dos posteriores.

- **Pretina.** En la cintura lleva una pretina sencilla dobladillada hacia dentro y elaborada en el mismo material del pantalón, en su contorno debe llevar de cinco a siete pasadores incorporados, deben ir pespuntados y presillados a la pretina. El pantalón debe llevar incorporado su respectivo ojal y botón no metálico o sintético según los defina la entidad. En caso que sea sintético debe simularlos botones metálicos tradicionales, para el ajuste de la pretina.

- **Bragueta.** El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central y el cierre debe ser con cremallera metálica montada al lado izquierdo, con deslizador automático (seguridad), con presilla de refuerzo en la base en forma vertical o cremallera sintético según los defina la entidad.

- **Bolsillos.** El pantalón debe llevar cinco bolsillos de la misma tela principal. Dos bolsillos delanteros internos con talega del mismo material de la tela principal, relojera estilo jean y dos

bolsillos traseros de parche externo de 150± 10 mm de ancho y 160± 10 mm de largo, terminado en punta sin remaches ni elementos metálicos.

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

- **Cremallera.** La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material metálico. Si la entidad define cremallera no metálica, esta debe simular las cremalleras metálicos tradicionales, con las siguientes especificaciones: Deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil 100% poliéster a tono con la tela y el ancho del espiral cerrado debe ser de 4.5 mm ± 0,2 mm.

- **Escudo.** Debe estar ubicado, centrado, en el frente derecho del pantalón a 90 ± 0.5 mm del borde confeccionado del pantalón y del borde del bolsillo hacia abajo. Las dimensiones y especificaciones del escudo se encuentran en el numeral 3.1.1.3.

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

La confección no debe presentar defectos en las puntadas. En las costuras de cierre y pespuntes son necesarias 7± 2 puntadas por cada 25,4 mm y para los filetes o recubrimientos 9 ± 2 puntadas por cada 25,4 mm.

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.

El pantalón lleva presillas de refuerzos en las terminaciones de los bolsillos, pasadores y aletilla.

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados.

Cuando los botones se requieran su pegado con hilo este debe tener las suficientes pasadas y un remate de tal manera que no se desprendan con el lavado o el uso.

- **Botones.** Los botones deben ser metálicos. Si la entidad los define no metálicos, estos deben simular los botones metálicos tradicionales de color dorado, resistentes, exentos de aristas y rebabas.

- **Color**. El pantalón debe ser color azul oscuro.

3.1.1.3 CHAQUETA

La chaqueta del conjunto lleva cuello sport, manga larga, puño estilo pretina con botón, seis bolsillos distribuidos (dos superiores delanteros con tapa y botón, dos delanteros laterales y dos internos), sistema de cierre por botón, cortes delanteros partidos en dos piezas y espalda lleva almilla, la chaqueta lleva pretina y en la parte posterior dos charreteras con botón.

- **Frente.** La chaqueta debe ser tipo abierta compuesto por dos piezas separadas por cinco

botones metálicos. Si la entidad define no metálicos, estos deben simular los botones metálicos tradicionales de color dorado. En la chaqueta cada frente está dividido en dos partes, unidas por costura doble a la altura del pecho y en la cual va pegada la tapa de los bolsillos superiores. Los bordes del frente de la camisa deben ser doblados hacia adentro y los ojales deben quedar centrados.

La chaqueta debe llevar en el bolsillo derecho y el pantalón en la pierna derecha el escudo heráldico de la Armada Nacional bordado con la palabra ARMADA NACIONAL Y LA PALABRA REPUBLICA DE COLOMBIA, el escudo debe cumplir con lo establecido en la tablaN°1 y figura 1.

Tabla No 1. Requisitos Escudo Armada Nacional

DESCRIPCIÓN	COTA	MEDIDA en cm	TOLERANCIA en cm
Longitud del Escudo	A	7.0	0.5
Ancho del Escudo	B	6.0	0.5

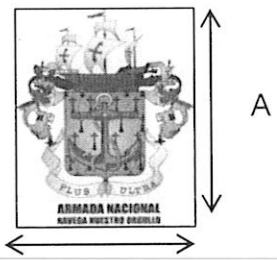


Figura 1. Escudo Heráldico Armada Nacional.

- **Cuello.** Debe ser sin botones y sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura doble, terminando en puntas,

El cuello debe ser fusionado con doble tela, debe estar exento de pliegues, burbujas o cualquier otro defecto que afecte su apariencia durante su vida útil.

- **Mangas.** Debe ser de dos piezas (manga y puño) y se deben asegurar con un botón metálico Si la entidad define no metálicos, estos deben simular los botones metálicos tradicionales de color dorado, resistentes, exentos de aristas y rebabas. La costura debe estar por debajo del brazo y debe continuar por el costado conservando la línea de aplome. Las costuras deben ser cerradas y de doble aguja para dar un mejor terminado visual al hombro sisa. Las mangas deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierto con una tira de tela (perilla), ubicada sobre la parte superior de la abertura.

- **Puños.** Los puños deben presentar un acabado redondo en la unión del puño con la manga de la chaqueta, debe llevar una costura de pespunte a una distancia de 2 mm a 3 mm medidas

desde el borde.

- **Botones y ojales.** La chaqueta debe llevar cuatro cinco (5) botones metálicos, Si la entidad define no metálicos, estos deben simular los botones metálicos tradicionales de color dorado, ubicados en el frente derecho distribuidos uniformemente.

- **Bolsillo.** La chaqueta debe llevar 4 bolsillos. Dos superiores tipo parche externo de 14.5 ± 1 cm de ancho y 14.5± 1 cm de largo, terminado en punta, sin remaches ni elementos metálicos, con tapa y con doblez en la boca del bolsillo. La ubicación del bolsillo debe ser a la altura del pecho.

Dos bolsillos inferiores tipo talega, uno en cada delantero, con ribete sencillo, doble aletilla encontrada una sobre la otra. La aletilla y el talego del bolsillo deben ser confeccionados en el mismo material de la tela principal.

Así mismo la chaqueta debe llevar dos bolsillos internos ubicados en la parte inferior interna. El foro interno de los bolsillos debe ser en el mismo material de la tela principal.

- **Color.** La chaqueta debe ser de color azul oscuro.

- **Acabado.** La chaqueta no debe presentar manchas, ni decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, hebras sueltas, motas o deformaciones. La confección debe ser simétrica libre de torcidos, pliegues, costuras defectuosas y frunces en ninguna de sus partes y debe presentar en sus piezas uniformidad en su tejido y color.

Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cocidos con hilo a tono con el color de los botones.

- **Nota 1:** La presente Especificación Técnica cuando se use en procesos de adquisiciones, se debe aplicar GTMD-0004 ACTUALIZACION VIGENTE.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela del Pantalón. La tela utilizada en la confección del pantalón debe cumplir con los requisitos exigidos en la tabla No 2.

Tabla 2. Requisitos para tela del pantalón, chaqueta y bolsillos

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Composición en % Algodón min Poliéster % min	78 el resto	NTC 481
Peso onzas mínimo	12 a 14	NTC 230
Numero de hilos Trama mínimo	58	NTC 427

Características	Requisitos	Método de Evaluación
Urdimbre mínimo	42	
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4 4	 NTC 4160
Solidez del color al frote En seco, mínimo En húmedo, mínimo	 4-5 4-5	NTC 786
Solidez del color a la transpiración Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	 4-5 4-5	NTC 772

3.2.2 Cremallera. La cremallera para el cierre del pantalón debe ser metalica. Si la entidad decide usar cremallera sintética esta debe ser en poliéster. El color de la cinta debe ser a tono con el color del material principal. La cremallera debe tener deslizador automático (cierre de seguridad), Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 30 mm Mínimo, dientes no metálicos y el ancho del espiral debe ser de 4.5 mm ± 0,4 mm.

3.2.3 Botones. Los botones deben ser metálicos, Si la entidad define no metálicos, estos deben simular los botones metálicos tradicionales de color dorado, resistentes exentos de aristas y rebabas.

3.2.4 Hilos. Deben cumplir con los requisitos en la tabla N°3.

Tabla 3. Requisitos para los hilos de la chaqueta

COSTURAS	COLOR	TIPO DE HILO	DENSIDAD EN TEX MIN
Filetear o recubrimiento	Azul a tono color interno de la tela	Spun poliéster	60 40
Cierres y pespuntes	Café	Poliéster con recubrimiento en algodon	120

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

Empaque Individual: el uniforme debe entregarse en forma individual doblado y empacada en bolsa de polietileno trasparente, de tal forma que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

Empaque Colectivo: En forma colectiva deben entregarse en cajas de cartón corrugado de doble pared, que garanticen la protección de los elementos durante el transporte y almacenamiento, la cantidad debe ser por 12 unidades.

3.3.2 ROTULADO

Rotulado de la prenda: Cada prenda que conforma el uniforme individualmente deberá llevar en la parte interna, una marquilla de poliamida o poliéster con tinta indeleble, la marquilla debe contener la siguiente información:

- Nombre del confeccionista
- Nombre entidad contratante
- Talla
- País de origen
- Numero de contrato y año
- Composición
- Cuidado de la prenda

- **Rotulado Individual:** El empaque individual debe ir rotulado con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista
- Nombre entidad contratante
- Talla
- País de origen
- Numero de contrato y año
- Composición

- **Rotulado colectivo:** El empaque colectivo debe ir rotulado con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista
- Nombre entidad contratante
- Talla
- Cantidad
- País de origen
- Numero de contrato y año
- Composición

- **Nota 1: Muestra de Referencia:** En el Almacén General de la Base Naval ARC Bogotá se encuentra a disposición una muestra de referencia para consulta.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 12, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la

Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla No. 4 Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
9-15	2	0	1
16-25	2	0	1
26-50	2	1	2
51- 90	2	1	2
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	2	3
501 - 1.200	13	3	4
1 201 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7
10 001 – 35 000	50	8	9
35 001 o más	80	10	11

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

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

4.2.1 Muestreo. 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 pares indicado en la tabla 17.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel especial de inspección S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla No. 5 Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote (unidad)	Tamaño muestra (unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51- 500	3	0	2
501 - 3200	5	1	3
3201 -35.000	8	1	4
35.001 o mas	13	2	5

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

Nota 2. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

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

5. METODO DE ENSAYO

COMPOSICION DE LA TELA
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 vigente. Método químico (solubilidad).

DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C.

DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (PILLING)
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester). Tiempo de ensayo 30 minutos.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, ensayo de agarre A.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1, con abertura de 6 mm.

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313, método "B".

DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DE COLOR
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3 Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Testigo de algodón.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479 opción 3, con calificación en escalas grises AATCC.

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4160.

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD
Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.1 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

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

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859 – 1.

6.2 ANTECEDENTES

Información técnica suministrada por la División de Abastecimiento.

7. CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Elaboración	Elaboración	16 enero de 2017
Actualización	Se actualizaron las cremalleras y botones dejando la opción metálicos o sintéticos	01 de junio de 2018

Elaboró	Revisó	Aprobó
SSCIM MIRANDA ORTEGA HORACIO Normalizador BN6	**TN RUBEN ARIAS GRISALES** Jefe Sección Normalización BN6	**TN RUBEN ARIAS GRISALES** Jefe Sección Normalización BN6

Figura Ilustrativa No 1
Bolsillo Interno de la camisa

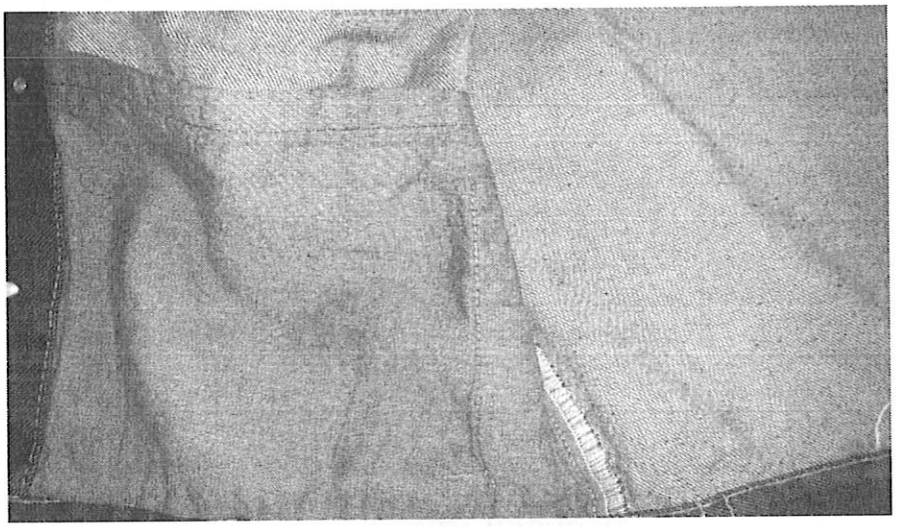


Figura Ilustrativa No 2
Parte frontal de la camisa



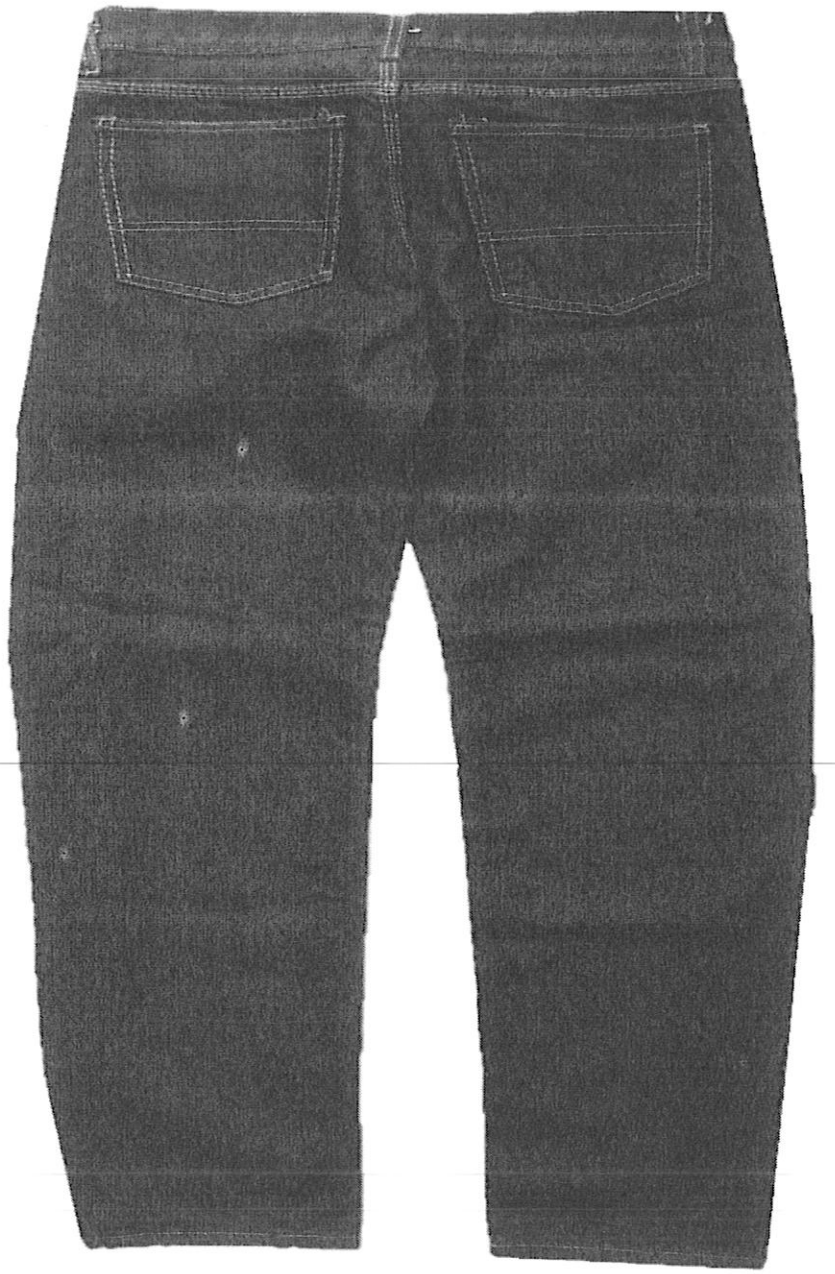
Figura Ilustrativa No 3
Parte Posterior de la camisa



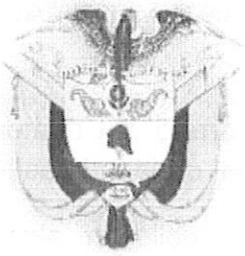
Figura Ilustrativa No 4
Parte frontal del pantalón



Figura Ilustrativa No 4
Parte posterior del pantalón



REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CAMISA FORMAL PARA HOMBRE

NTMD-0053-A6

REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	ERRATA 2	NTMD-0053-A6 1 DE 1 2017-10-25

Este documento rige a partir del 25 de Octubre de 2017 y forma parte de la Norma Técnica NTMD–0053–A6. **"CAMISA FORMAL PARA HOMBRE"**

1) Modifíquese el primer párrafo del numeral 3.2.1 Tela, eliminándose de este la expresión "*en mezcla intima*" quedando así:

3.2.1 Tela. La tela de poliéster algodón y de tejido plano utilizada en la fabricación de la camisa formal para hombre debe cumplir con lo establecido en las tablas 3 ó 4 según sea la elección. Para las camisas de color blanco, se debe omitir el ensayo de solidez del color al frote y la prueba de manchado para la solidez del color al lavado.

2) Modifíquense en la tabla 4. Requisitos de la tela Poliéster-Algodón "Fill and Fill" los siguientes valores así:

Tabla 4. Requisitos de la tela Poliéster-Algodón "Fill and Fill"

Requisito		Valor	Numeral
Densidad en hilos/cm Urdimbre Trama	Min Min	 33 22	 5.4
Resistencia a la tensión en N	Mín	160	5.5

3) Elimínese de la norma todo el numeral 3.2.7 Teñido.

Nota: Las demás especificaciones de la norma conservan sus valores originales

REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	**ERRATA 1**	**NTMD-0053-A6** 1 DE 1 2015-12-17

Este documento rige a partir del 17 de Diciembre de 2015 y forma parte de la Norma Técnica NTMD–0053–A6. **"CAMISA FORMAL PARA HOMBRE"**

4) Elimínese el requisito de *Reducción de la actividad microbiana tras 20 lavados continuos, tipo 2A, en % Min.*, contenido en la "Tabla 3. Requisitos de la tela poliéster-algodón" y en la "Tabla 4. Requisitos de la tela poliéster-algodón Fill and Fill"; así como el correspondiente método de ensayo contenido en el "numeral 5.22. Determinación de la actividad microbiana".

Prólogo

La norma técnica NTMD-0053-A6 fue aprobada el 2012-12-13.

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

A continuación se relacionan las empresas e instituciones que colaboraron en el estudio de esta norma:

JEFATURA LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA OPERACIONES LOGÍSTICAS DE LA ARMADA NACIONAL
JEFATURA APOYO LOGÍSTICO DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA POLICÍA NACIONAL

DIRECCIÓN DE INTENDENCIA Y REMONTA DEL EJÉRCITO NACIONAL
DIRECCIÓN DE ABASTECIMIENTOS DE LA ARMADA NACIONAL
DIRECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

BATALLÓN DE MANTENIMIENTO DEL EJÉRCITO NACIONAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICIA NACIONAL

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL

CLARIANT
COATS CADENA S.A.
COLTEJER
CONFECCIONES MONTHELIER LTDA.
INDUSTRIAS SAGOR LTDA
INDUSTRIAS SALGARI E E.U.
INTERFLEX DE COLOMBIA
MANUFACTURAS DINÁMICAS S.A.
FABRICATO S.A.
FREUDENBERG
TEXTILIA S.A.S.
TWITY

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	3
2	**DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN**	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	5
2.3	CLASIFICACIÓN	6
3	**REQUISITOS**	7
3.1	REQUISITOS GENERALES	7
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	13
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	17
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	18
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	18
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	19
5	**MÉTODOS DE ENSAYO**	20
6	**APÉNDICE**	23
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	23
6.2	ANTECEDENTES	26

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales debe someterse la camisa formal, destinada para uso del personal masculino de la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 641, NTC 1046 y NTC 5220-1, actualizaciones vigentes, se establecen las siguientes:

Agente Antibacterial: Un ingrediente o sustancia que destruye o inhibe el crecimiento de bacterias. Una tela o fibra que ha sido tratada químicamente o una fibra a la cual se le incorpora un químico antibacterial, haciéndola más resistente al ataque de microorganismos o permitiéndole inhibir el crecimiento de los mismos.

Alforza. Pliegue o doblez que se hace en ciertas prendas como adorno o para acortarlas.

Almilla. Pieza de tela localizada en la parte superior de la espalda, con la que se unen la espalda y los frentes.

Borde. Es el doblez sencillo sin costura de los frentes de la camisa.

Camisa formal para uniforme Nº 3. Aquella que tiene cuello normal terminado en puntas especialmente diseñado para usar con corbata y es de manga larga.

Camisa formal cuello tipo nerú. Aquella cuyo cuello es redondo, de manga larga y se utiliza con determinados uniformes de gala.

Camisa formal cuello tipo pajarito. Aquella cuyo cuello tiene terminación en puntas dobladas y que es empleada para utilizar con determinados uniformes de gala.

Costura. Es el método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazarse un hilo a través de ellas.

Fill and fill. Tela de tejido plano. Tafetán formado por entrelazamiento de hilos de urdimbre que alternan uno azul y uno blanco con trama blanca.

Fruncir (fruncido). Plegar o recoger una tela en arrugas pequeñas y paralelas.

Fusionado. Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión, una entretela, técnicamente elaborada e impregnada con una resina termoplástica a la tela de la camisa en diferentes partes (cuello, puño, etc.), dándoles la característica de planchado permanente.

Mancornas. Piezas gemelas usualmente metálicas que sirven para el cierre de los puños para camisas de uso con vestido formal. También se conocen como mancuernas.

Matiz. Cada una de las graduaciones que puede recibir un color sin perder el nombre que lo distingue de los demás.

Mezcla Intima. Aquella en la que las fibras de poliéster y algodón son mezcladas en la proporción adecuada previa la fabricación del hilo.

Muestra de referencia. Muestra de tela testigo que contiene las características de color, matiz o tonalidad, y apariencia, aprobada como tal para efecto de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes por estos aspectos.

Pechera. Tira de tela vertical sobrepuesta o enteriza, localizada sobre el borde derecho de la camisa a lo largo del frente de la misma en la cual se encuentran ubicados los ojales.

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

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

Planchado permanente. Cualidad por la cual las telas y confecciones retienen los quiebres y pliegues originales, conservando la apariencia de las costuras y el aspecto liso después de varias lavadas, sin necesidad de un planchado posterior.

Plumilla. Elemento ubicado en la parte interna del cuello que brinda firmeza en las puntas de la camisa, evitando que se doblen o deformen.

Puntera. Refuerzo empleado en las puntas del cuello.

Tafetán. Tela de tejido plano en el cual cada hilo de trama pasa alternadamente por debajo y por encima de un hilo de urdimbre y cada hilo de urdimbre pasa alternadamente por debajo y por encima de un hilo de trama.

Teñido en la masa. En la fabricación de botones, es aquel que se elabora con el color incluido, es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a la máquina con los diferentes pigmentos que le van a dar la tonalidad escogida.

Tolerancia. Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir que tipo de camisa se va a adquirir de acuerdo a la tabla 1.

2.2.2 Definir el tipo de construcción del tejido de la tela de acuerdo a las tablas 3 ó 4.

2.2.3 Definir las tallas de acuerdo con la tabla 2 y las cantidades correspondientes.

2.2.4 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta norma, estas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.5 Especificar el tipo de puño que aplica para la adquisición de acuerdo a lo especificado en el numeral 3.1.4.

2.2.6 Especificar el tipo de fusión empleado en el cuello y puños de acuerdo a lo especificado en el numeral 3.1.5 y 3.1.4 respectivamente.

2.2.7 Determinar el plan de muestreo para evaluar requisitos específicos cuando la cantidad de camisas a adquirir es menor a 3 201 unidades.

2.2.8 En caso de que la Entidad Contratante lo requiera, establecer la muestra que se empleará como muestra de referencia para efecto de lo indicado en el numeral 3.2.3.2 Comparación Visual.

2.2.9 Establecer si las camisas deben llevar acabado antimicrobial.

2.3 CLASIFICACIÓN

Tabla 1. Clasificación de la camisa según el tipo de uniforme.

Fuerza	Tipo de uniforme	Tipo de Cuello	Frente	Porta presilla
Ejército Nacional	Uniforme No. 1 y 2	Nerú	Bordes doblados hacia adentro y fusionados. Un bolsillo Tipo 2 en el lado derecho.	No
	Uniforme No.3	Corbata.	Bordes doblados hacia adentro y fusionados. Dos bolsillos Tipo 1, uno en cada lado.	Si
Armada Nacional	Uniforme No.3	Corbata.	Bordes doblados hacia adentro y fusionados. Un bolsillo Tipo 3 en el lado derecho.	Si
	Uniforme No.4	Pajarito.	Pechera en borde izquierdo y borde derecho. 9 alforzas sin costura a cada lado.	No
	Uniforme No.5	Corbata.		No
Fuerza Aérea Colombiana	Uniforme No.1	Corbata.	Pechera en borde izquierdo y derecho. 12 alforzas asentadas a cada lado.	No
	Uniforme No.2	Pajarito.		No
	Uniforme No.3	Corbata.	Bordes doblados hacia adentro y fusionados. Dos bolsillos Tipo 1, uno en cada lado.	Si
Policía Nacional	Uniforme No. 1 y 2	Nerú	Pechera en el borde derecho. Un bolsillo Tipo 2 en el lado derecho.	No
	Uniforme No.3	Corbata.	Pechera en el borde derecho. Dos bolsillos Tipo 1, uno en cada lado.	Si
Todas	Camisa Civil		Pechera en el borde derecho. Un bolsillo Tipo 3 en el lado derecho.	No

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este capítulo deben ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1. Adicionalmente, las medidas y características indicadas se deben verificar viendo de frente la prenda.

3.1.1 Diseño y confección. La camisa no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes o huecos, hebras sueltas, motas y deformaciones.

La confección debe ser simétrica, libre de torcidos, pliegues, costuras defectuosas y frunces en ninguna de sus partes.

Cada camisa debe presentar en sus piezas uniformidad en su tejido y color.

La camisa debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, banda de refuerzo, puños, pechera, tapa de los bolsillos, porta presilla y perilla.

3.1.2 Costuras. Las costuras del cierre de los laterales y la unión de las mangas deben ser realizadas en fileteadora con puntada de seguridad. La confección no debe presentar defectos en las costuras. Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cosidos con hilos a tono con el color de la tela.

Todas las costuras deben tener mínimo doce puntadas por cada 25,4 mm, deben estar completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas.

Para la camisa de los uniformes Nº 4 y Nº 5 de la Armada, Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea y la camisa civil, la unión de las mangas con el cuerpo de la camisa debe ir cerrado en maquina de fólder (manga francesa) y las costuras de cierres de los laterales con maquina de fólder a dos agujas con puntada de cadeneta.

3.1.3 Mangas. Las mangas de la camisa formal deben ser de dos (02) piezas: manga y puño. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados el cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome.

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

Las dimensiones de la perilla deben ser 160 mm ± 5 mm de largo y 20 mm ± 2 mm de ancho, para la camisa cuello nerú, las dimensiones de la perilla deben ser 135 mm ± 5 mm de largo y 22 mm ± 2 mm de ancho.

El botón de la perilla debe estar ubicado en la mitad de la abertura de la misma, las camisas cuello nerú, no llevan botón sobre la perilla.

Las mangas deben poseer dos prenses, uno ubicado a 25 mm ± 5 mm de la perilla y el segundo entre el primer prense y la perilla. La profundidad de estos debe ser entre 10 mm y 20 mm.

3.1.4 Puños. Los puños de la camisa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida de doble fusión o entretela tejida de fusión sencilla en la parte exterior del puño y con un refuerzo en material no tejido ubicado la parte interna que simule la doble fusión, según lo defina la entidad contratante. Para uso de doble servicio (mancorna y/o botón), éste debe tener un ancho de 70 mm ± 5 mm, debe llevar dos ojales en cada puño en forma horizontal ubicados uno en cada extremo, y dos botones ubicados de la misma forma en los extremos del ojal interno de cada puño. Ver figuras 5, 6, 7, 8 y 15.

En caso de ser requerida la utilización únicamente de mancornas, la camisa debe confeccionarse con puño doble. Ver figura 11, 12, 13 y 14.

En la unión del puño con la manga de la camisa, debe llevar costura de pespunte doble, una a una distancia de 6 mm a 7 mm y la otra de 1 mm a 2 mm medidas desde el borde.

Así mismo, para la camisa Nº 3 del Ejército Nacional, Fuerza Aérea, Policía Nacional y camisa civil, el contorno del puño a excepción de las costuras de unión del puño con la manga, debe llevar pespuntes a una distancia de 6 mm a 7 mm medidos desde el borde. Para la camisa de los uniformes Nº 3, Nº 4 y Nº 5 de la Armada Nacional, de la camisa para uniforme Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea Colombiana y camisa nerú deben ser de 1 mm a 2 mm medidos desde el borde.

3.1.5 Cuello. Debe sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura doble y estar exento de pliegues, burbujas o cualquier otro defecto que afecte la apariencia y presentación durante su vida útil.

El cuello debe ser fusionado empleando una entretela tejida de fusión sencilla en la base de cuello y en el refuerzo de la banda que las cubra en su totalidad. En el refuerzo del cuello puede ser empleada una entretela tejida de doble fusión o fusión sencilla según lo defina la entidad contratante. Para este último caso, debe utilizarse una puntera en material no tejido en cada extremo del cuello que de la apariencia de una doble fusión y que abarque mínimo 100 mm a partir de la punta del cuello.

El estilo del cuello de la camisa formal para uniforme Nº 3 de todas las Fuerzas, el uniforme Nº 5 de la ARC, el uniforme Nº 1 de la FAC y la camisa civil, debe terminar en punta de largo 70 mm ± 2 mm medidos sobre el borde con el cuello totalmente extendido. Ver figuras 5, 6, 7, 8, 11,13 y 15.

Para la camisa formal del uniforme Nº 3 del Ejército Nacional, Policía Nacional y Fuerza Aérea, el pespunte del cuello debe ser entre 6 mm ± 1 mm, medido desde el borde. Así mismo, debe llevar paralelo al largo del cuello y ubicado entre el borde y el pespunte del mismo, un refuerzo (plumilla) en cada una de las puntas como elemento estructural, el cual debe ser elaborado en un material que no se deforme con el calor, quiebre ni se marque con el planchado. Para la camisa de los uniformes Nº 3, Nº 4 y Nº 5 de la Armada Nacional, la camisa para uniforme Nº 1 y Nº 2 de la FAC y la camisa nerú, el pespunte debe ser de 1 mm a 2 mm medidos desde el borde.

El ancho del cuello de la camisa nerú debe ser de 30 mm ± 2 mm tomados tanto en la parte central de la camisa (espalda) como en las puntas, así mismo debe llevar una banda de refuerzo con entretela tejida de fusión doble y la forma de las puntas debe ser como se muestra en las figuras 9 y 10.

3.1.6 Botones y ojales. Las camisas formales deben llevar:

- Un botón sobre la banda del cuello. Diámetro 11mm ± 1 mm.
- Seis botones sobre el frente izquierdo. Diámetro 11mm ± 1 mm.
- Un botón en cada presilla. Diámetro 11mm ± 1 mm.
- Dos botones en cada puño. Diámetro 11mm ± 1 mm.
- Un botón en cada bolsillo. Diámetro 11mm ± 1 mm.
- Un botón para cada perilla. Diámetro 9 mm ± 1 mm.
- Un botón de repuesto de diámetro 11 mm ± 1 mm.

Las camisas para los uniformes Nº 4 Nº 5 de la Armada Nacional y la camisa para uniforme Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea deben llevar:

- Sobre la banda del cuello, un botón plástico.
- Sobre el frente izquierdo de la camisa, seis botones de los cuales los tres primeros deben ser metálicos con el escudo de la respectiva Fuerza grabado en alto relieve, y los tres últimos deben ser plásticos.
- En cada puño, un botón metálico con el escudo de la Fuerza solicitante.
- Dos botones de repuesto, uno plástico y uno metálico con el escudo de la respectiva Fuerza grabado en alto relieve.

Los botones metálicos deben ser dorados tipo mancorna y deben tener un diámetro de 9 mm ± 1 mm. El detalle de grabado que lleva este tipo de botón se indica en las figuras 11, 12, 13 y 14.

A cada botón le debe corresponder un ojal, el cual debe estar reforzado en los extremos. Para la camisa de los uniformes Nº 4 y Nº 5 de la Armada y la camisa para uniforme Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea, el frente derecho debe llevar seis ojales y el frente izquierdo debe llevar tres ojales a la altura del primer, segundo y tercer ojal del frente derecho.

Los botones de la camisa formal para uniforme Nº 3 de la Fuerza Aérea deben ser de color blanco nacarado. Para los demás diseños de camisas, los botones deben ser a tono con el color de la tela básica.

Los botones deben estar alineados. La distancia entre el botón ubicado sobre la banda del cuello y el primer botón ubicado sobre el frente de la camisa es de 80 mm ± 5 mm y para la ubicación de los otros botones es de 95 mm ± 5 mm entre cada uno.

Los botones deben estar sujetos con puntada tipo 301 en máquina abotonadora de caja boina (puntada de seguridad).

3.1.7 Frentes. Los bordes del frente de la camisa deben ir doblados hacia adentro. Los bordes derecho e izquierdo deben ir fusionados hacia adentro con entretela tejida de fusión sencilla y los ojales deben quedar centrados sobre el borde derecho.

La camisa al momento de ser abotonada y puesta, no debe presentar huellas por mal corte al momento de la apertura del ojal.

La camisa civil, la camisa formal para uniforme Nº 3 y cuello nerú de la Policía Nacional debe tener una pechera con entretela tejida de fusión sencilla en el borde derecho. La pechera debe ser de 37 mm ± 2 mm de ancho y debe llevar pespuntes a 5 mm ± 1 mm en ambos lados.

Para la camisa de los uniformes Nº 4 y Nº 5 de la Armada, y la camisa de los uniformes Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea, el borde izquierdo debe llevar una pechera de 30 mm ± 2 mm con pespunte de 1 mm a 2 mm a cada lado y el borde derecho debe llevar una pechera de 35 mm ± 2 mm con pespuntes de 1mm a 2 mm a cada lado.

La camisa de los uniformes Nº 1 y Nº 2 de la Fuerza Aérea en el frente debe llevar a lo largo, doce alforzas asentadas con una distancia entre costuras de 7 mm ± 2 mm. El tamaño de la alforza debe ser de 1mm a 2 mm. Ver figuras 13 y 14.

La camisa de los uniformes No 4 y No 5 de la Armada debe llevar a lo largo, nueve alforzas sin costura de 15 mm ± 2 mm a cada lado, sobrepuestas en cada frente y debe ser rematada con costura de 1 mm a 2 mm en el último pliegue. El largo de los pliegues debe terminar entre el quinto y sexto ojal contando de arriba hacia abajo. Ver figuras 11 y 12.

3.1.8 Porta presilla. La camisa formal para uniforme Nº 3 debe llevar porta presilla en cada hombro, la cual debe estar unida entre la manga y el hombro por medio de puntada de seguridad de tal forma que quede adecuadamente centrada. Las dimensiones de la porta presilla se muestran en la figura 16.

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

La porta presilla debe llevar pespunte de 6 mm a 7 mm, medido desde el borde. Para la camisa de la Armada Nacional, el pespunte debe ser de 1 mm a 2 mm medido desde el borde.

3.1.9 Bolsillos. La boca de los bolsillos de las camisas formales debe estar ubicada a la altura del tercer botón contando de arriba hacia abajo.

El bolsillo tipo 1 debe llevar tapa rectangular, asegurado con un botón plástico de cuatro huecos, con los extremos inferiores recortados y con un pliegue vertical en el centro. Las tapas de los bolsillos deben ser confeccionadas en doble tela y deben llevar entretela tejida de fusión sencilla. El bolsillo ubicado al lado derecho debe llevar un porta estilógrafo formado por una costura sencilla a lo largo del borde izquierdo del bolsillo, con abertura en la tapa. Al lado izquierdo de este bolsillo, debe llevar una división de 30 mm ± 2 mm tanto en la tapa como en el bolsillo para alojar estilógrafos. Las dimensiones del bolsillo tipo 1 se muestran en la figura 2.

Para la camisa formal del uniforme Nº 3 de la Fuerza Aérea, el porta estilógrafo debe ser interno tipo parche, con una costura en el centro para formar dos compartimentos. El borde superior del porta estilógrafo va a la altura de la boca del bolsillo y lleva doblez. El borde inferior es abierto y la tapa del bolsillo no lleva abertura. El porta estilógrafo debe tener de 70 mm a 75 mm de ancho y una longitud mínima de 110 mm.

El bolsillo tipo 2 debe ir sin tapa, con doblez horizontal con entretela de fusión sencilla, asegurada con una costura reforzada en el área del pliegue, con el extremo inferior terminado en arco. Las dimensiones de éste bolsillo se muestran en la figura 3.

El Bolsillo tipo 3 debe ir sin tapa, con doblez horizontal con entretela de fusión sencilla, asegurado con una costura reforzada en el área del pliegue, con el extremo inferior terminado en punta. Las dimensiones de éste bolsillo se muestran en la figura 4.

Los bolsillos deben llevar un pespunte de 1 mm a 2 mm medido desde el borde del mismo y las tapas de los bolsillos deben llevar pespuntes de 6 mm a 7 mm.

3.1.10 Falda. Cada uno de los costados inferiores de la camisa debe tener un corte en falda, la cual debe terminar en borde dobladillado. La longitud de la falda se muestra en la figura 1.

3.1.11 Almilla. La almilla debe ser elaborada en doble tela y debe tener tanto en la unión de la espalda con los frentes como en la unión del hombro pespuntes de 1 mm a 2 mm.

3.1.12 Dimensiones. Las dimensiones deben estar de acuerdo con la tabla 2. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

Tabla 2. Medidas fundamentales de la camisa.

Descripción	Cota	Tallas (Dimensiones en milímetros)							
		36	37	38	39	40	41	42	43
Largo total centro de espalda	A	750	760	770	780	790	800	810	820
Contorno del cuello	B	356	368	381	394	406	419	432	445
Ancho de espalda a la altura de los hombros	C	435	445	455	465	475	485	495	505
Contorno de pecho	D	1020	1060	1100	1140	1180	1220	1260	1300
Largo de manga	E	625	625	630	630	635	635	640	640

Nota 1. Para las tallas, la tolerancia en las medidas podrá ser de hasta un 3%. Así mismo, para tallas diferentes a las establecidas en la tabla 2, se deben escalar las dimensiones por parte de los confeccionistas.

3.1.13 Declaración de conformidad. El fabricante debe presentar declaración de conformidad con base en lo establecido en la NTC-ISO/IEC 17050-1 y NTC-ISO/IEC 17050-2, donde garantice que la prenda está exenta de materiales y productos de acabado que puedan causar irritación sobre la piel o puedan ser perjudiciales para la salud del usuario (AATCC 112, máx. 75 ppm (Prod Tipo II Oeko Tex)).

Así mismo que la totalidad de las materias primas y/o insumos usados en la fabricación del elemento (objeto de la Norma Técnica), así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigentes a la fecha de adjudicación del contrato. Esta declaración debe estar de acuerdo con lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1.

Estas declaraciones deben venir adjuntas en el informe de resultados de requisitos específicos y ser verificadas por el ente certificador.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela. La tela de poliéster-algodón en mezcla íntima y de tejido plano utilizada en la fabricación de la camisa formal para hombre debe cumplir con lo establecido en las tablas 3 ó 4 según sea la elección. Para las camisas de color blanco, se debe omitir el ensayo de solidez del color al frote y la prueba de manchado para la solidez del color al lavado.

Tabla 3. Requisitos de la tela poliéster-algodón.

Requisito		Valor	Numeral
Composición, en % Algodón Poliéster		 45 a 55 El restante	5.2
Peso en g/m²	Mín.	110	5.3
Densidad en hilos/cm. Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 40 30	5.4
Resistencia a la tensión en N	Mín.	200	5.5
Resistencia al deslizamiento, en N	Mín.	120	5.6
Resistencia al desgarre, en N	Mín.	7,3	5.7
Cambio dimensional, en %	Máx.	2	5.9
Solidez del color al lavado, - Tipo de lavado - Cambio de color - Manchado	 Mín. Mín.	 2A 4 3	5.10
Solidez del color al frote: - Seco - Húmedo	 Mín. Mín.	 4 4	5.11
Solidez del color al sudor: - Cambio de color - Manchado	 Mín. Mín.	 4 4	5.12
Solidez del color a la luz: - Calificación - Horas de exposición	 Mín. Mín.	 4 10	5.13
Planchado permanente	Min.	4	5.16
Tendencia a la formación de motas	Mín.	4	5.21
*Reducción de la actividad microbiana tras 20 lavados continuos, tipo 2A, en %	Mín.	90	5.22

*En caso de que la entidad contratante lo establezca de acuerdo al numeral 2.2.9.

Tabla 4. Requisitos de la tela poliéster-algodón "Fill and Fill"

Requisito		Valor	Numeral
Composición, en % Algodón Poliéster		 45 a 55 El restante	5.2
Peso en g/m^2	Mín	130	5.3
Densidad en hilos/cm. Urdimbre Trama	 Mín Mín	 37 22	5.4
Resistencia a la tensión en N	Mín	200	5.5
Resistencia al deslizamiento en N	Mín	120	5.6
Resistencia al desgarre en N	Mín	7,3	5.7
Cambio dimensional, en %	Máx	2	5.9
Solidez del color al lavado, - Tipo de lavado - Cambio de color - Manchado	 Mín Mín	 2A 4 3	5.10
Solidez del color al frote: - Seco - Húmedo	 Mín Mín	 4 4	5.11
Solidez del color al sudor: - Cambio de color - Manchado	 Mín Mín	 4 4	5.12
Solidez del color a la luz: - Calificación - Horas de exposición	 Mín Mín	 4 10	5.13
Planchado permanente	Min	4	5.16
Tendencia a la formación de motas	Mín	4	5.21
*Reducción de la actividad microbiana tras 20 lavados continuos, tipo 2A, en %	Mín.	90	5.22

*En caso de que la entidad contratante lo establezca de acuerdo al numeral 2.2.9.

3.2.2 Entretelas. La entretela fusionable debe ser de tejido plano en 100% algodón, pre-encogido y no tinturado. Las entretelas deben cumplir los requisitos especificados en la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos de la entretela tejida.

Requisito		Valor Fusión sencilla / Fusión doble	Numeral
Peso en g/m²	Mín.	130	5.3
Densidad en hilos/cm. en trama y urdimbre	Mín.	24	5.4
Cambio dimensional, en %	Máx.	2	5.9

Nota 2. La densidad de la entretela debe ser tal, que la diferencia entre el número de hilos de trama e hilos de urdimbre, no sea mayor a 3 hilos por cm. y permita el fusionado permanente de la misma. Las partes fusionadas de la camisa deben poseer la propiedad de planchado permanente, la verificación de este requisito debe efectuarse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.16.

La puntera empleada en los extremos del cuello y el refuerzo interno de los puños, debe ser entretela no tejida y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6.

Tabla 6. Requisitos de la entretela no tejida

Requisito	Valor	Numeral
Composición, en % Poliamida	100	5.2
Peso en g/m²	26 ± 3	5.3

3.2.3 Color.

3.2.3.1 Evaluación con espectrofotómetro. El color de la tela empleada en la elaboración de la camisa se especifica en la tabla 7 para cada Fuerza. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.15.

Para la camisa color blanco, el índice de blancura y el nivel de tinte se verifican de acuerdo al numeral 5.20.

Tabla 7. Coordenadas CIEL*a*b* 10°-D65 para los colores de la tela.

Fuerza	Coordenadas			DEcmc (2:1)
	L*	a*	b*	
Ejército Nacional (Unif. N°3)	69,0	1,4	12,3	≤ 1,0
Fuerza Aérea (Unif. N°3)	80,3	1,0	-22,2	≤ 1,5
Policía Nacional (Unif. N°3)	56,0	-5,0	5,0	≤1,0
Camisas color blanco	Índice de Blancura ≥ 145 (escala CIE) Nivel de tinte: entre 0 y 1,5			

3.2.3.2 Comparación visual. En caso de discrepancia de alguna de las partes en relación con los resultados obtenidos con el espectrofotómetro, se debe realizar la evaluación del color visualmente.

Para tal caso, la Fuerza debe suministrar una muestra de referencia que cumpla en su totalidad las especificaciones establecidas en la presente norma. La muestra no debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare con la muestra de referencia según lo establece el numeral 5.19.

3.2.3.3 Color a tono. Para efectos de la calificación del color de los hilos de las costuras y los botones plásticos de las camisas formales (a excepción de la camisa del uniforme Nº 3 de la Fuerza Aérea), se define color a tono como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 en escala de grises cuando se compare visualmente con la tela de las camisas, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.19.

3.2.4 Apariencia de las costuras y del cuerpo de las partes fusionadas. La apariencia de las costuras de los cuellos, puños, almilla, bolsillos, costados, axilas, manga, falda y demás debe tener una calificación promedio mínimo de 3,0 después de cinco lavadas y no debe mostrar burbujas o delaminaciones en los pliegues fusionados del material de los cuellos y puños después de que la camisa haya sido sometida a 25 lavadas, cuando se ensaye de acuerdo con lo especificado en el numeral 5.17.

3.2.5 Botones. Los botones empleados en la camisa, deben ser resistentes al lavado y planchado, y estar exentos de rebabas. Los botones plásticos deben ser de poliéster torneado, con cuatro orificios, teñidos en la masa a tono con la tela a excepción de los botones de la camisa de uniforme Nº 3 de la Fuerza Aérea, los cuales deben ser de color blanco nacarado. La verificación de este requisito se efectúa de acuerdo al numeral 5.18 de la presente norma.

Cuando se utilicen botones metálicos, estos deben estar exentos de muestras de corrosión. Para la evaluación de los botones se debe utilizar lo dispuesto en la norma NTMD-0199, actualización vigente.

3.2.6 Hilos. Los hilos deben cumplir con los requisitos de la tabla 8 y la verificación de estos se debe hacer como se indica en el numeral 5.8 de la presente norma. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela (Ver 3.2.3.2).

Tabla 8. Requisitos para los hilos.

Costura	Tipo de Hilo	Densidad en Tex Mín
Cierres y pespuntes	Poliéster con recubrimiento con poliéster	24
Filetear o recubrimiento	Spun Poliéster	24

3.2.7 Teñido. Cuando la tela seleccionada para la camisa corresponda al tipo fill and fill, los hilos con el tono empleado por la Fuerza deben ser pre-teñidos y teñidos con colorantes dispersos y tinas. Para el otro tipo, debe ser teñida con colorantes dispersos y tinas. La verificación de este requisito se efectúa según lo indicado en el numeral 5.14.

3.2.8. Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Para la evaluación de requisitos específicos a excepción de cambio dimensional se puede hacer sobre materia prima (Tela, hilos, botones, entretelas). En tal caso, se debe muestrear en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente, tomando según sea necesario la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. La camisa en forma individual se debe envolver doblada uniformemente, utilizando cartón u otro material que le de forma tanto al cuerpo de la camisa como al cuello. Se debe empacar en una bolsa de polipropileno transparente de tal forma que permita observar el contenido, la conserve limpia y la mantenga en buen estado de conservación hasta su destino final.

En forma colectiva, se deben empacar en cajas de cartón de 25 unidades cada una, agrupadas por tallas.

3.3.2 Rotulado. La camisa debe llevar una marquilla cosida a la prenda tejida o estampada en poliéster o poliamida, con la información en español, de larga durabilidad. La marquilla debe incluir la siguiente información:

Marquilla de Almilla Debe ser tejida.

- Nombre del contratista.
- Talla

Marquilla de falda (ubicarla en la parte interna en una de las costuras de unión lateral de la camisa). Dimensiones 30 mm ± 2 mm de largo por 80 mm ± 5 mm de ancho.

- Nombre del contratista y/o Importador.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Número y año del contrato.
- Composición de la tela (Porcentajes de participación de los materiales: Materiales utilizados y participación porcentual de los mismos en la confección. No deben listarse participaciones menores del 1%).
- Instrucciones de cuidado, de acuerdo con la NTC-1806 actualización vigente.

- País de origen, si tiene varios, el lugar de origen de la mayor parte de los materiales, y el de mayor valor agregado en su confección.
- Talla.
- Para Importadores:
  . El número de inscripción como importador en la DIAN, de conformidad con el Decreto 1299 de 2006, si están obligados a hacerlo.
  . Para los demás importadores el NIT.
- Para contratistas nacionales:
  . El Código DIAN, cuando éste se tenga, de conformidad con el Decreto 1299 de 2006 o el NIT o el Número de Registro ante la SIC.
- Código de barras (Cuando es solicitado).

El empaque colectivo debe ir marcado con la siguiente información:
- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Talla.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Para Importadores:
  . El número de inscripción como importador en la DIAN de conformidad con el Decreto 1299 de 2006, si están obligados a hacerlo.
  . Para los demás importadores, el NIT.
- Para contratistas nacionales:
  El Código DIAN cuando éste se tenga, de conformidad con el Decreto 1299 de 2006, el NIT o el número de registro ante la SIC
- Número y año del contrato, y entidad contratante.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de camisas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de camisas indicado en la tabla 9. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen las condiciones generales, de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general tipo I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma NTC - ISO 2859 – 1(Primera actualización).

Tabla 9. Plan de muestreo para requisitos generales, de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 90	2	1	2
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	2	3
501 - 1 200	13	3	4
1 201 - 3 200	20	5	6
3 201 - 10 000	32	6	7
10 001 - 35 000	50	8	9
35 001 - 150 000	80	10	11
150 001 - 500 000	125	10	11
500 000 ó más	200	10	11

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004-A1.

Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

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

4.2.1 Muestreo. Para la evaluación de los requisitos específicos se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 10. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 10. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3 201 - 35 000	8	2	3
35 001 - 500 000	13	3	4
500 001 ó más	20	5	6

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 siempre y cuando cumpla los requisitos generales y de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote.

Nota 3. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

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

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

5. MÉTODOS DE ENSAYOS

5.1 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DE LA CONFECCIÓN

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento que tenga la capacidad y precisión adecuadas, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas aplicadas a la metrología y mediciones en general.

La prenda debe ubicarse abotonada 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 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA

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

5.3 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

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

5.4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

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

5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1. Método de agarre A.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1.

5.7 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313-1. Método B.

5.8 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872. Para verificar la composición del hilo se debe efectuar con la NTC 481.

5.9 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2308 para prendas confeccionadas. El ensayo de cambio dimensional se debe efectuar empleando un ciclo de lavado normal y una temperatura de 27 °C ± 3 °C. El secado se debe efectuar en tambor con las condiciones especificadas para tela de planchado permanente. El lavado y secado se repite hasta completar tres (03) ciclos.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3. Testigo de algodón.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

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

5.12 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL TRASPIRACIÓN

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

5.13 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479.Opción 3 de la tabla 1.

5.14 DETERMINACIÓN DEL USO DE COLORANTES EMPLEADOS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0162, actualización vigente.

5.15 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DEL COLOR CON ESPECTROFOTÓMETRO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151, actualización vigente.

5.16 DETERMINACIÓN DEL PLANCHADO PERMANENTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC-124. El lavado y secado se repite hasta completar tres (03) ciclos.

5.17 VERIFICACIÓN DE LA APARIENCIA DE LAS COSTURAS Y DEL CUERPO DE LAS PARTES FUSIONADAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 542 y NTC 2309.

5.18 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES

Los botones deben cumplir los requisitos establecidos en la NTC 2510.

5.19 DETERMINACIÓN DEL COLOR, CAMBIO Y TRANSFERENCIA

La verificación del color se debe hacer con la NTMD-0151, actualización vigente. Para cambio y transferencia, se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2 y NTC 4873-3

5.20 DETERMINACIÓN DEL INDICE DE BLANCURA Y EL NIVEL DE TINTE.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC-110.

5.21 DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester) Tiempo de ensayo 30 minutos.

5.22 DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD MICROBIANA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la JIS L1902 o equivalente (ISO 20743). Organismo de prueba: *Staphylococcus aureus*. Las condiciones de lavado deben ser las indicadas en la tabla 9 y el secado se debe hacer en cuerda.

Tabla 11. Condiciones de lavado ensayo.

Ensayo Nº	Tº (ºC)	Vol. Total de solución (ml)	Detergente en el Vol. total, en %	Cloro disp. en el Vol. total, en %	Núm. bolas de acero	Tiempo (min)
2A	49 ± 2	150	0,15	N/A	50	45

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas, debe utilizarse la actualización que esté vigente en el momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, esta debe ser consultada a la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.

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

NTMD-0151 Actualización vigente
Medición instrumental del color en textiles.

NTMD-0162 Actualización vigente.
Determinación de colorantes en las fibras textiles de algodón, poliéster o poliéster-algodón.

NTMD-0199 Actualización vigente
Botones metálicos para uniformes.

NTC 230	Segunda Actualización Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela.
NTC 313-1	Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte 1. Determinación de la fuerza de desgarre. Método del péndulo balístico.
NTC 427	Segunda Actualización. Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 481	Primera Actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 542	Planchado permanente. Telas y confecciones. Evaluación de costuras.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología.
NTC 754-1	Primera Actualización. Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de telas. Método de agarre.
NTC 772	Primera Actualización. Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color a la transpiración.
NTC 786	Segunda Actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
NTC 908	Cuarta Actualización. Textiles. Cambios dimensionales en telas después de lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1046	Primera Actualización. Telas. Definiciones de los defectos.
NTC 1155-3	Segunda Actualización. Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al lavado doméstico e industrial.

NTC 1386-1	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: Método de abertura fija en la costura.
NTC 1479	Tercera Actualización. Textiles. Determinación de la solidez el color a la luz.
NTC 1806	Tercera Actualización. Textiles. Código de rotulado para el cuidado de las telas y confecciones mediante el uso de símbolos.
NTC 2051-2	Textiles. Parte 2: Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados, mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria - Random Tumbler Pilling Tester.
NTC 2308	Segunda Actualización. Textiles. Cambios dimensionales en prendas después de lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 2309	Textiles y confecciones. Camisas deportivas (informales) y traje (formales) para hombres y niños. Evaluación después del lavado casero.
NTC 2510	Segunda Actualización. Textiles y confecciones. Botones de poliéster
NTC 4873	Segunda Actualización. Textiles. Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC 5220	Primera Actualización. Textiles. Parte 1. Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC 5872	Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente a partir de fibras sintéticas
NTC-ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

NTC-ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad para inspección lote a lote.
AATCC-110	Whiteness of textiles.
AATCC-124	Appearance of Fabrics after Repeated Home Laundering.
ISO 20743:2007	Textiles. Determination of antibacterial activity of antibacterial finished products.
JIS L1902	Testing for antibacterial activity and efficacy on textile products.

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0053-A5 "CAMISA FORMAL PARA HOMBRE".

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. TEXTILES Y CONFECCIONES. CAMISAS PARA HOMBRES Y NIÑOS.

- MIL-S-43939 (GL) SHIRT'S, MAN'S, POLYESTER/COTTON DURABLE PRESS.

- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ET-FAC-051 "CAMISAS BLANCAS 2008"

- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ET-FAC-052 "CAMISAS CIVILES 2008"

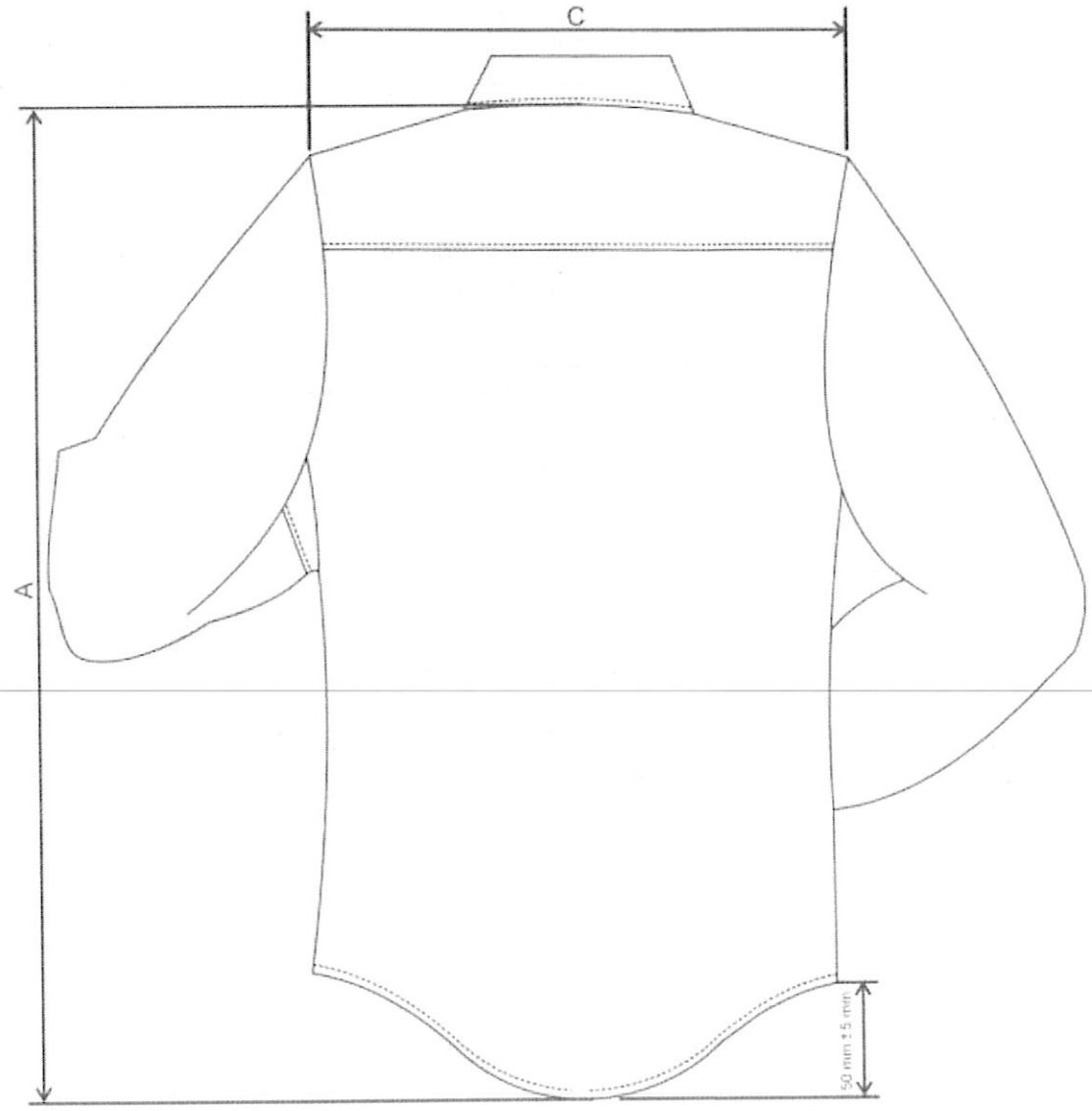


Figura 1. Vista posterior de la camisa formal para hombre

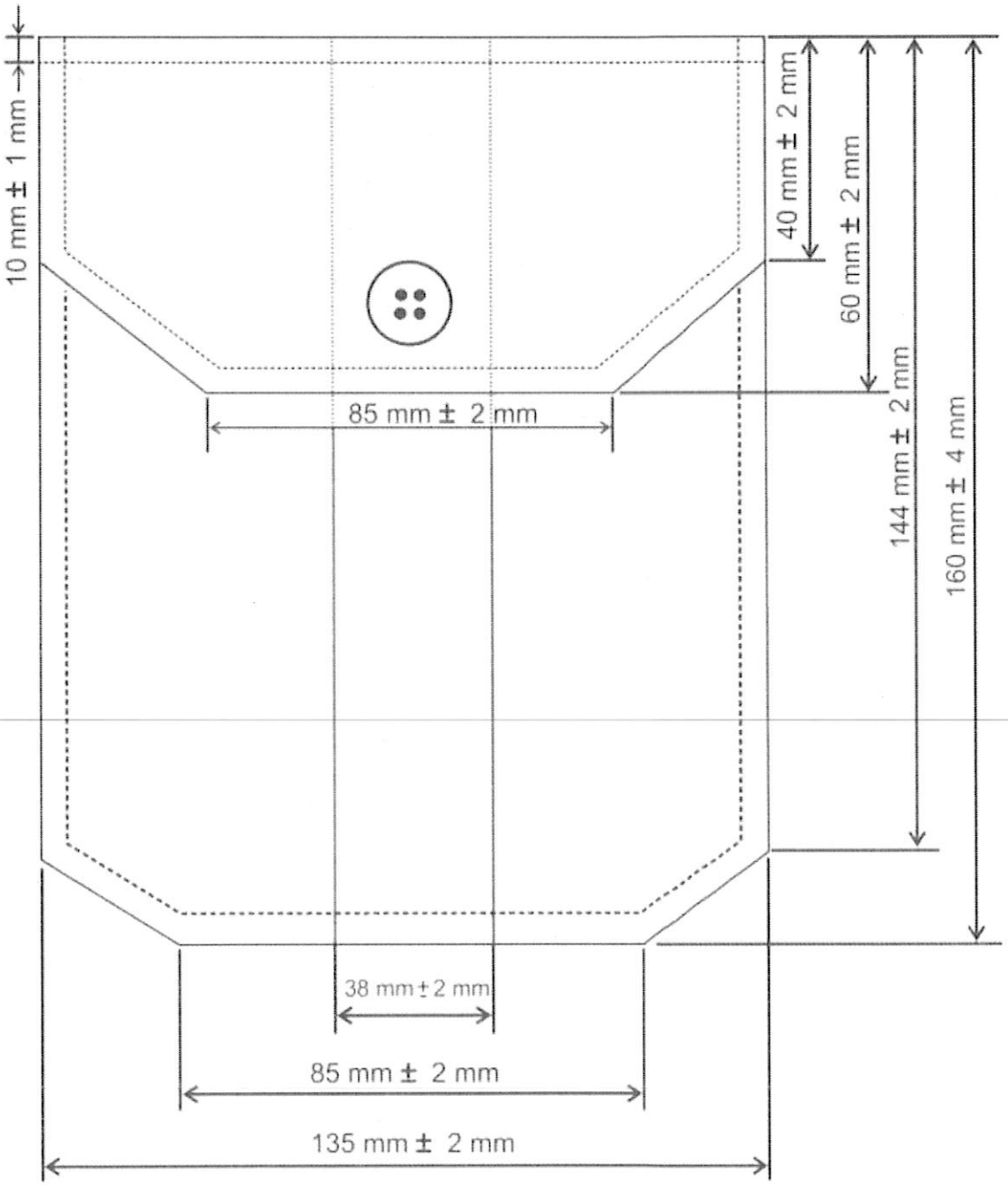


Figura 2. Detalle del bolsillo tipo 1

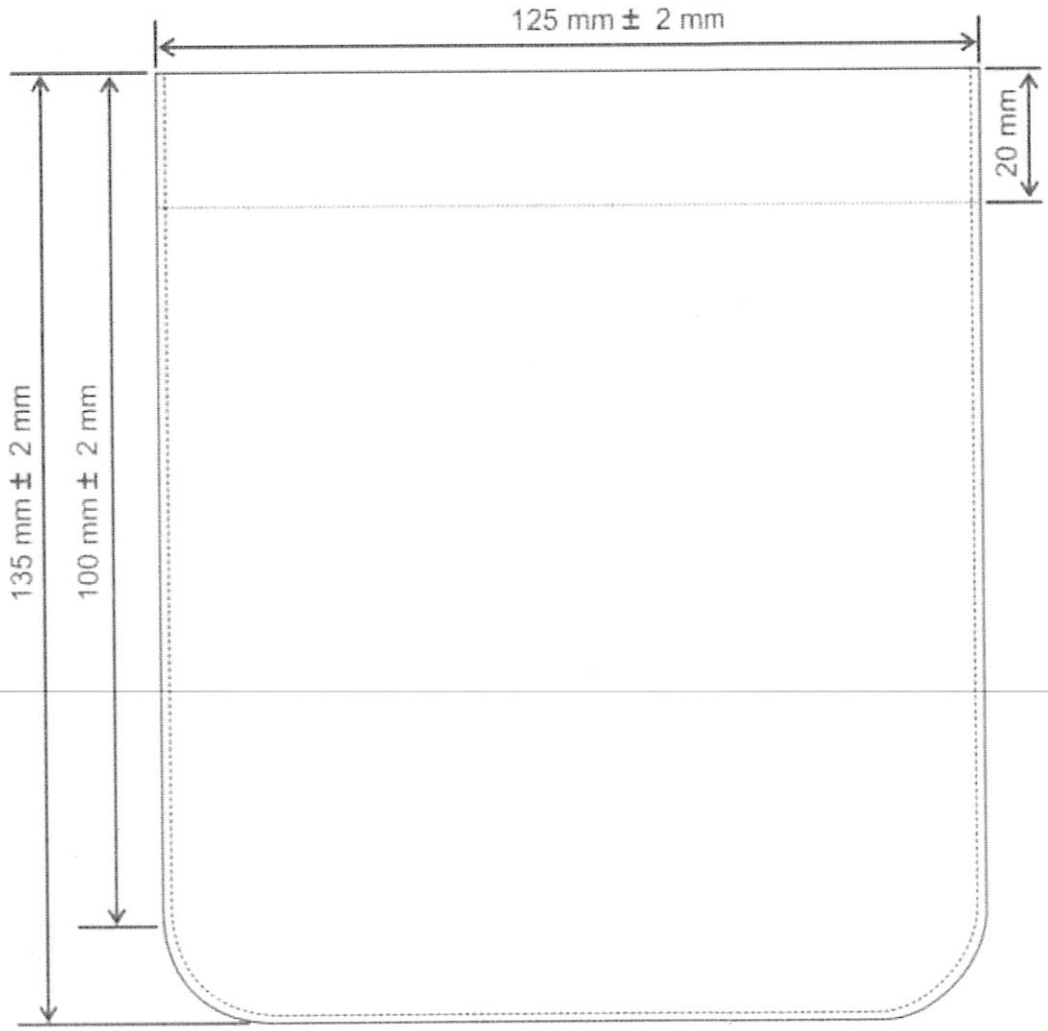


Figura 3. Detalle del bolsillo tipo 2

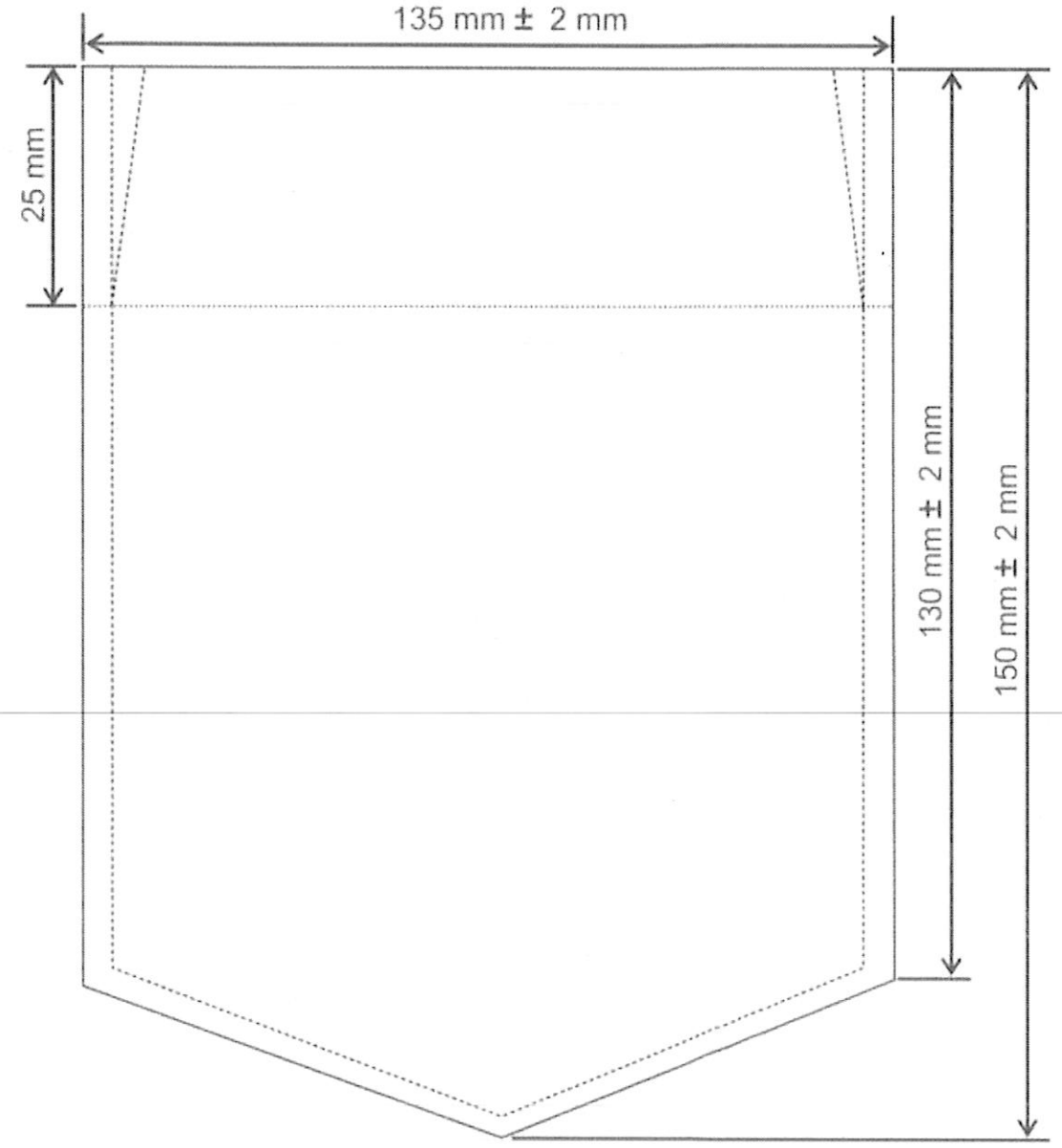


Figura 4. Detalle del bolsillo tipo 3

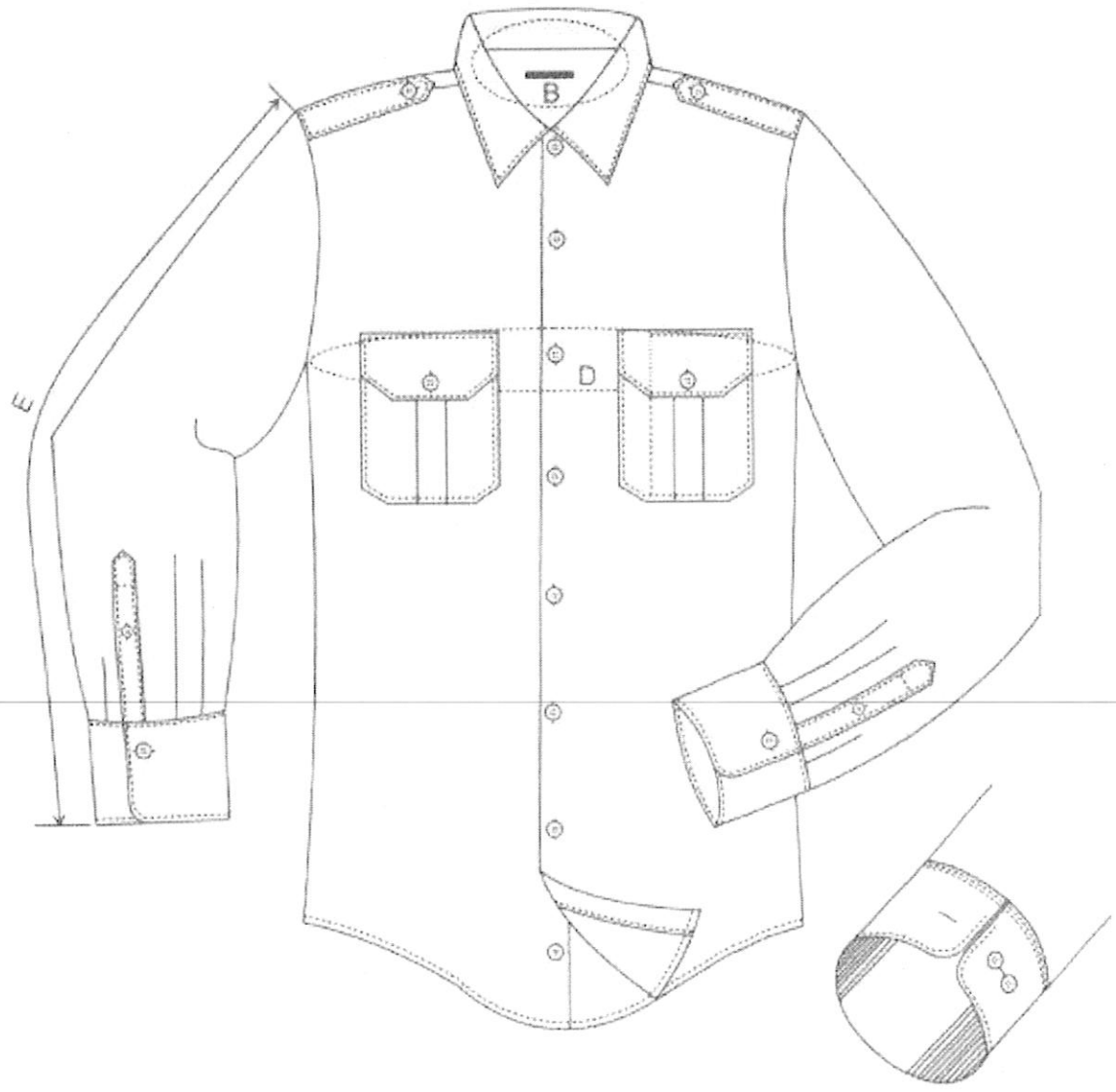


Figura 5.Vista frontal camisa formal para uniforme N° 3 hombre Ejército Nacional

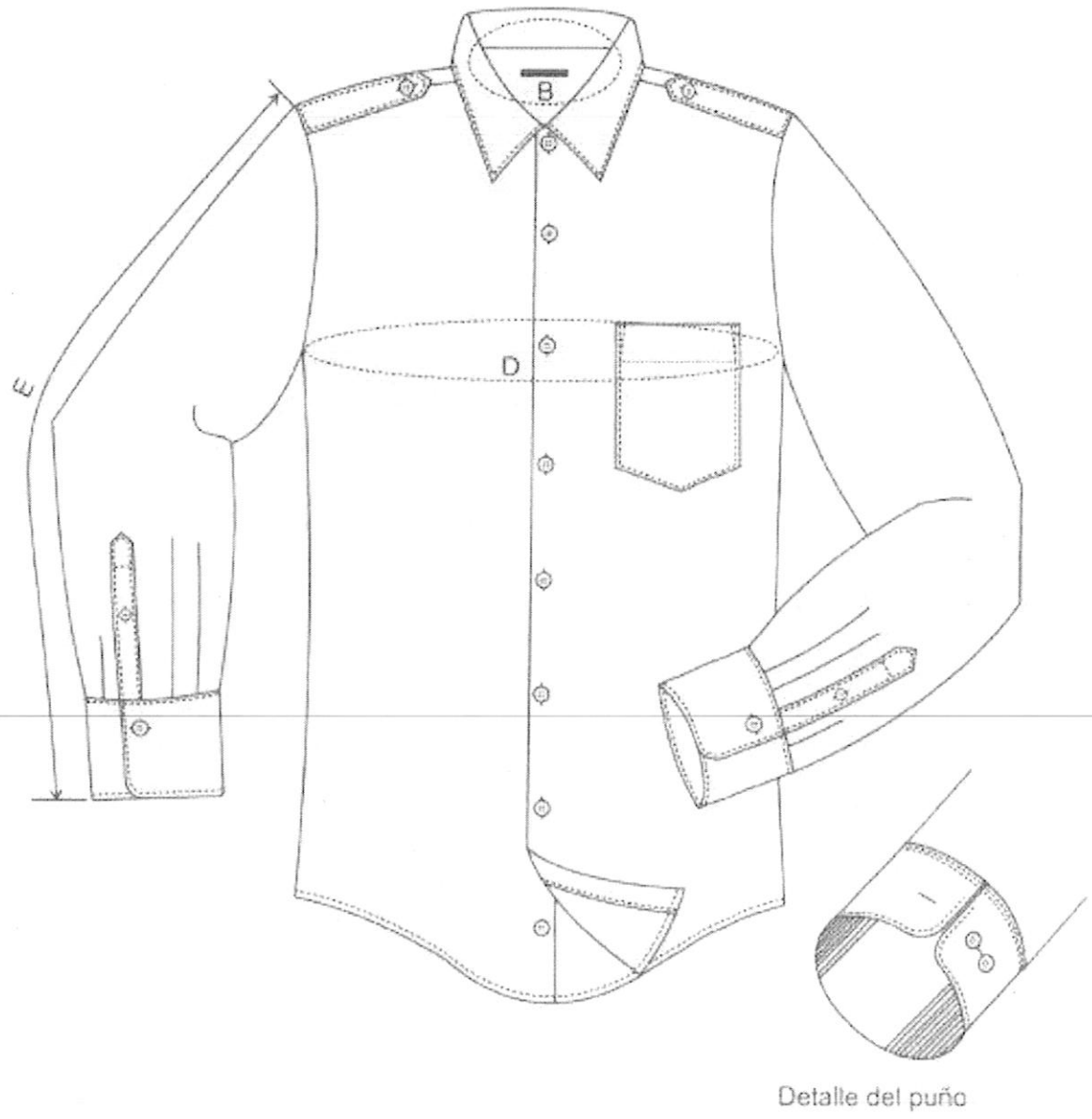


Figura 6.Vista frontal camisa formal para uniforme Nº 3 hombre Armada Nacional

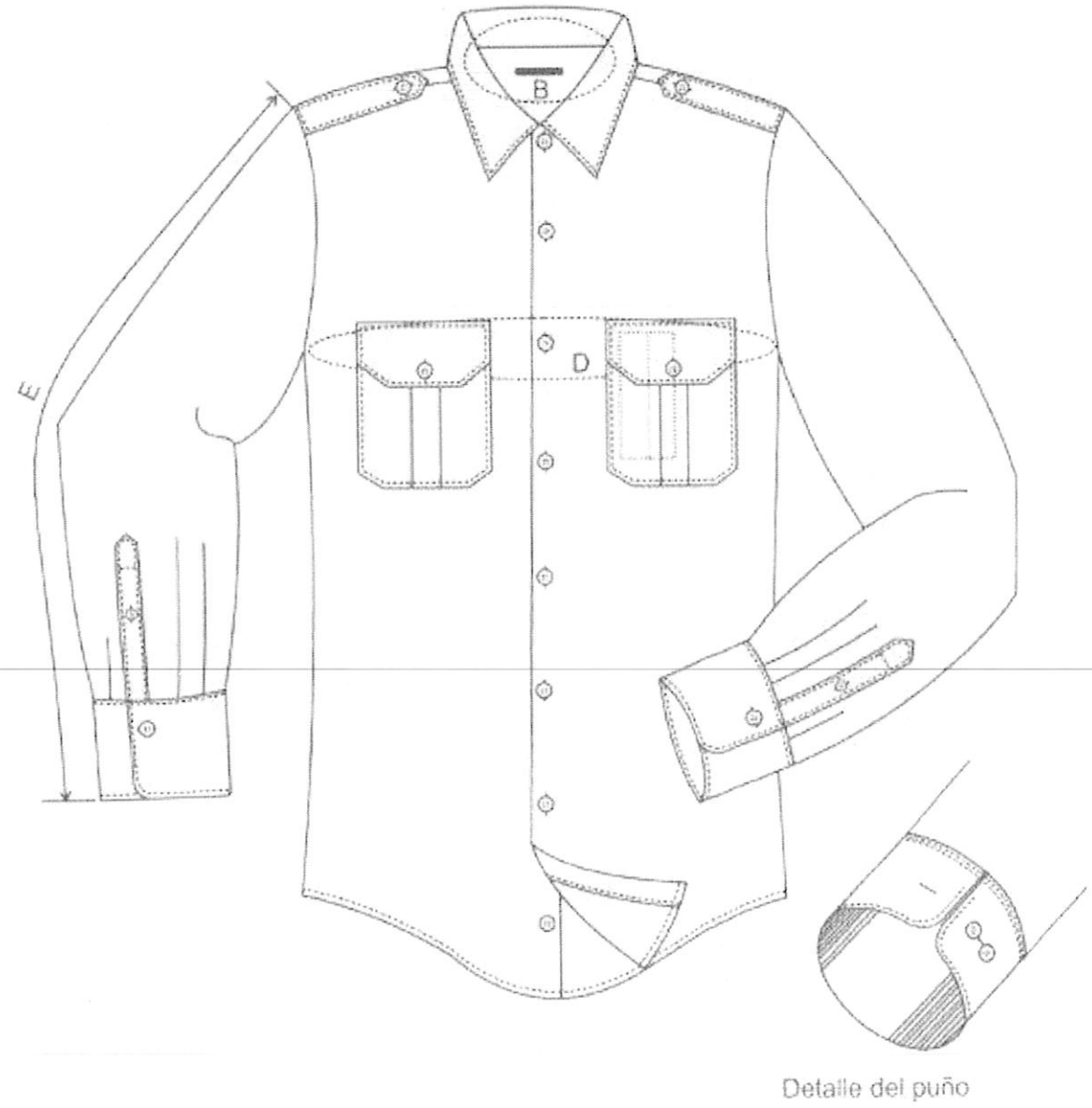


Figura 7. Vista frontal camisa formal para uniforme N° 3 hombre Fuerza Aérea

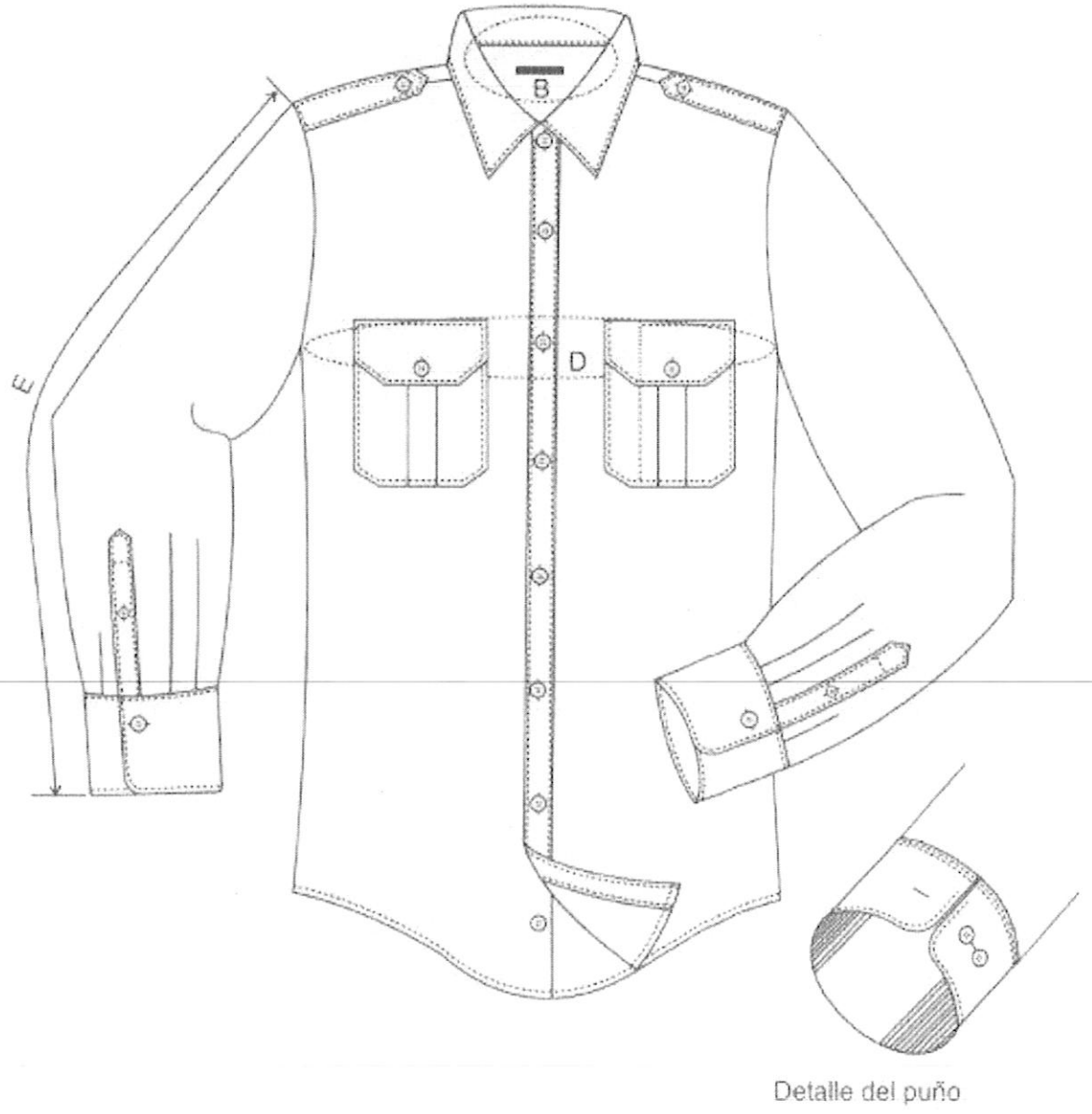


Figura 8. Vista frontal camisa formal para uniforme Nº 3 hombre Policia Nacional

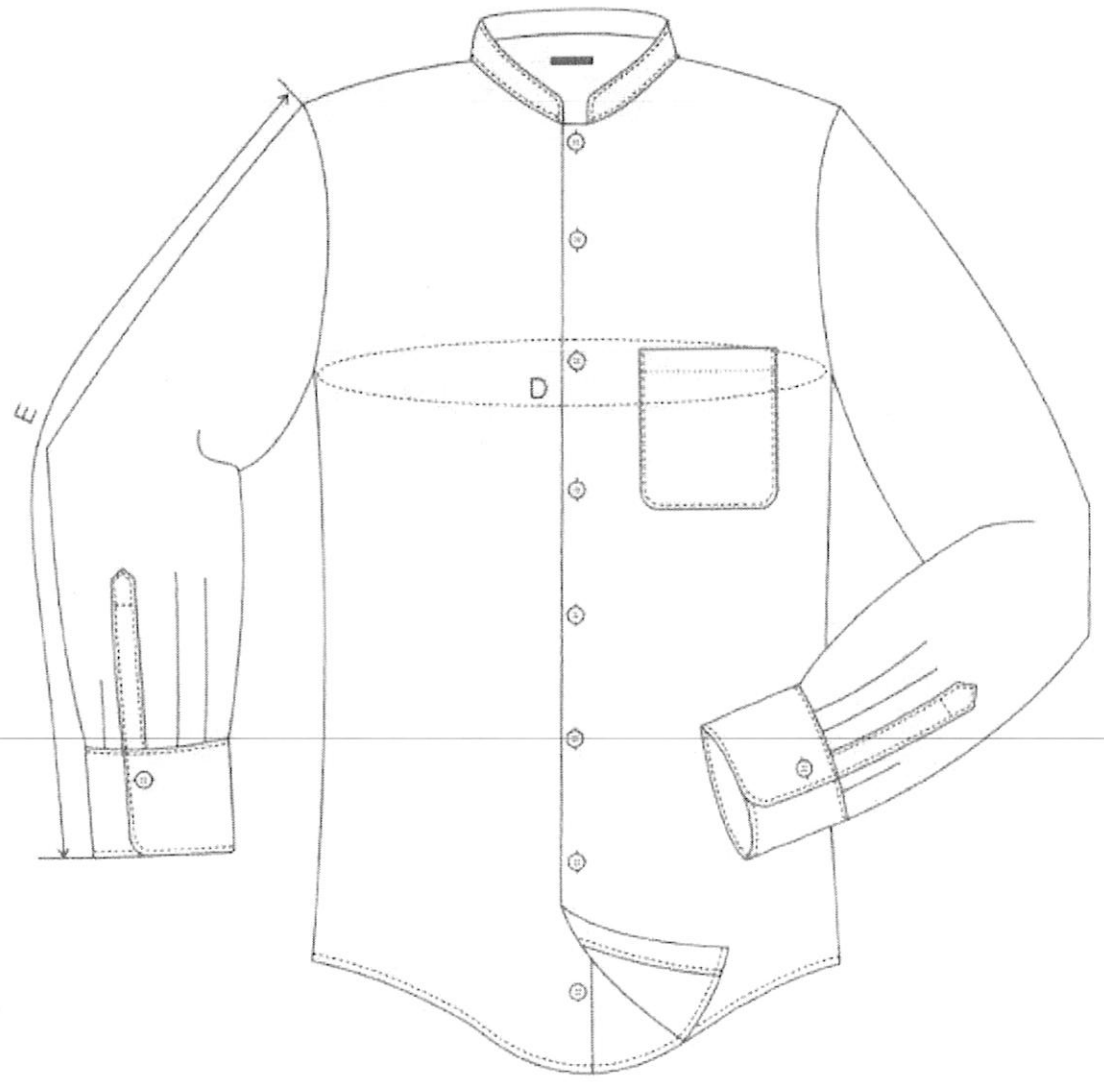


Figura 9. Camisa formal para hombre
cuello nerù Ejército Nacional



Figura 10. Camisa formal para hombre
cuello nerù Policía Nacional

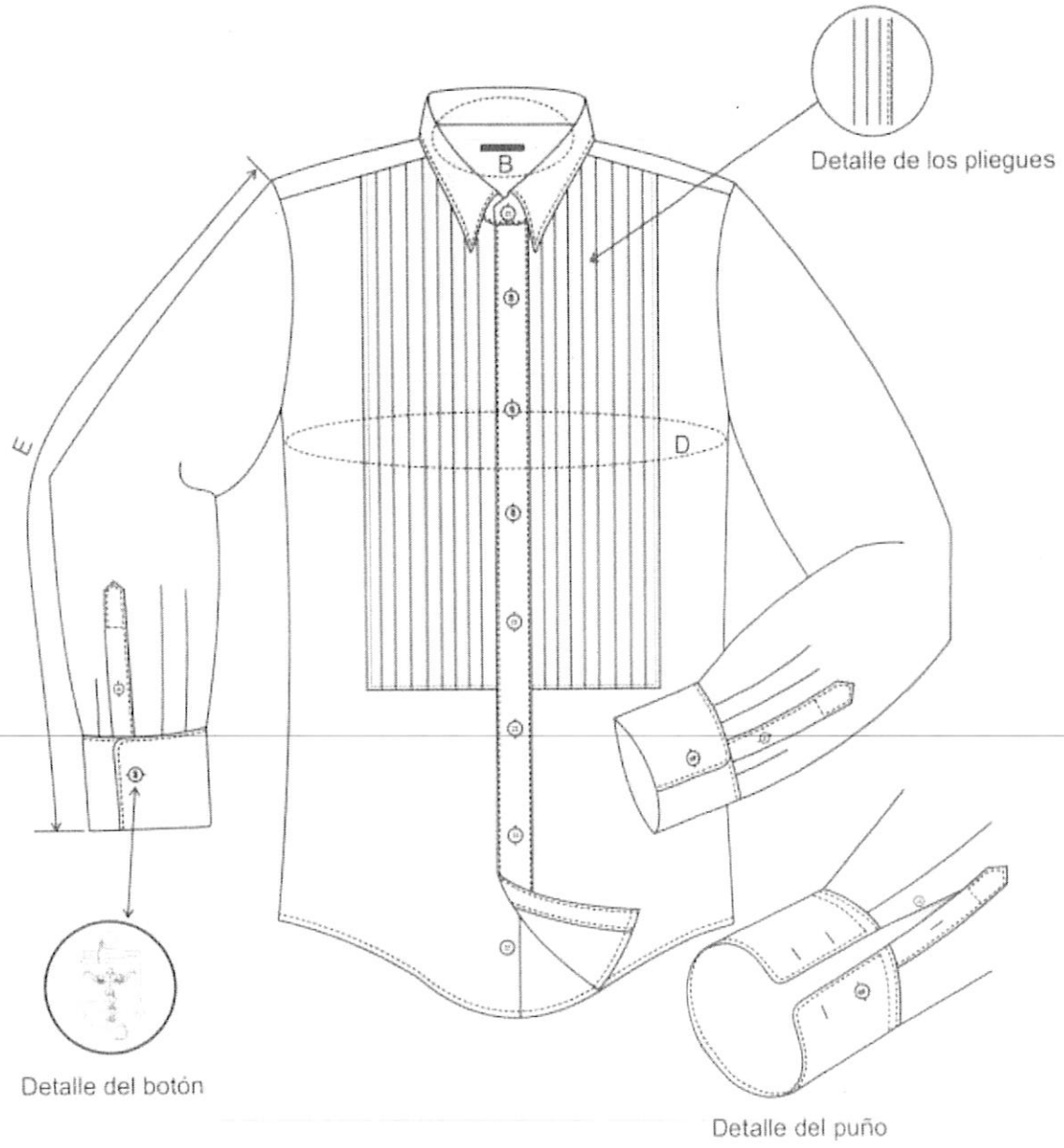


Figura 11. Vista frontal camisa uniforme Nº 5 Armada Nacional

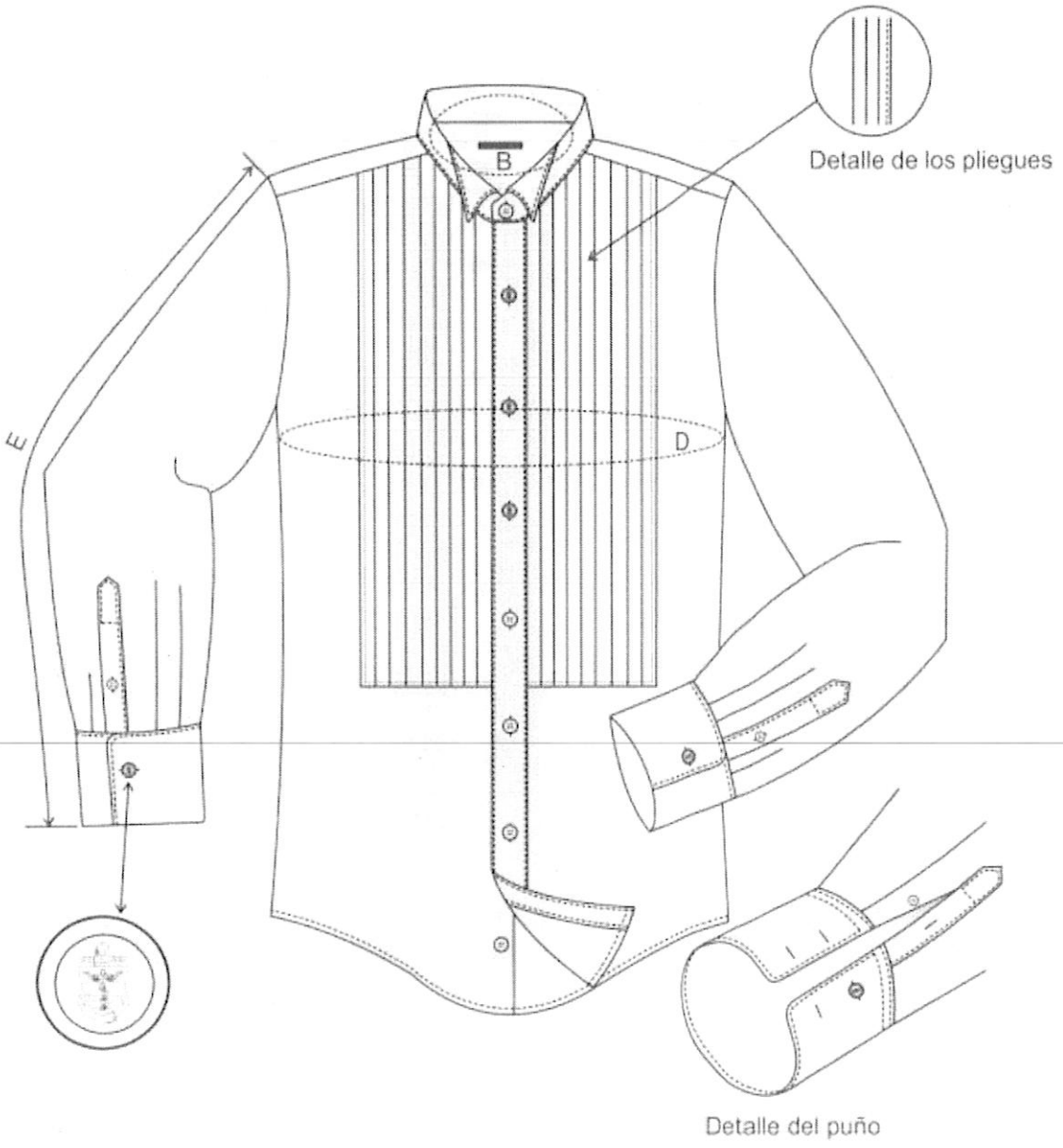


Figura 12.Vista frontal camisa uniforme Nº 4 Armada Nacional

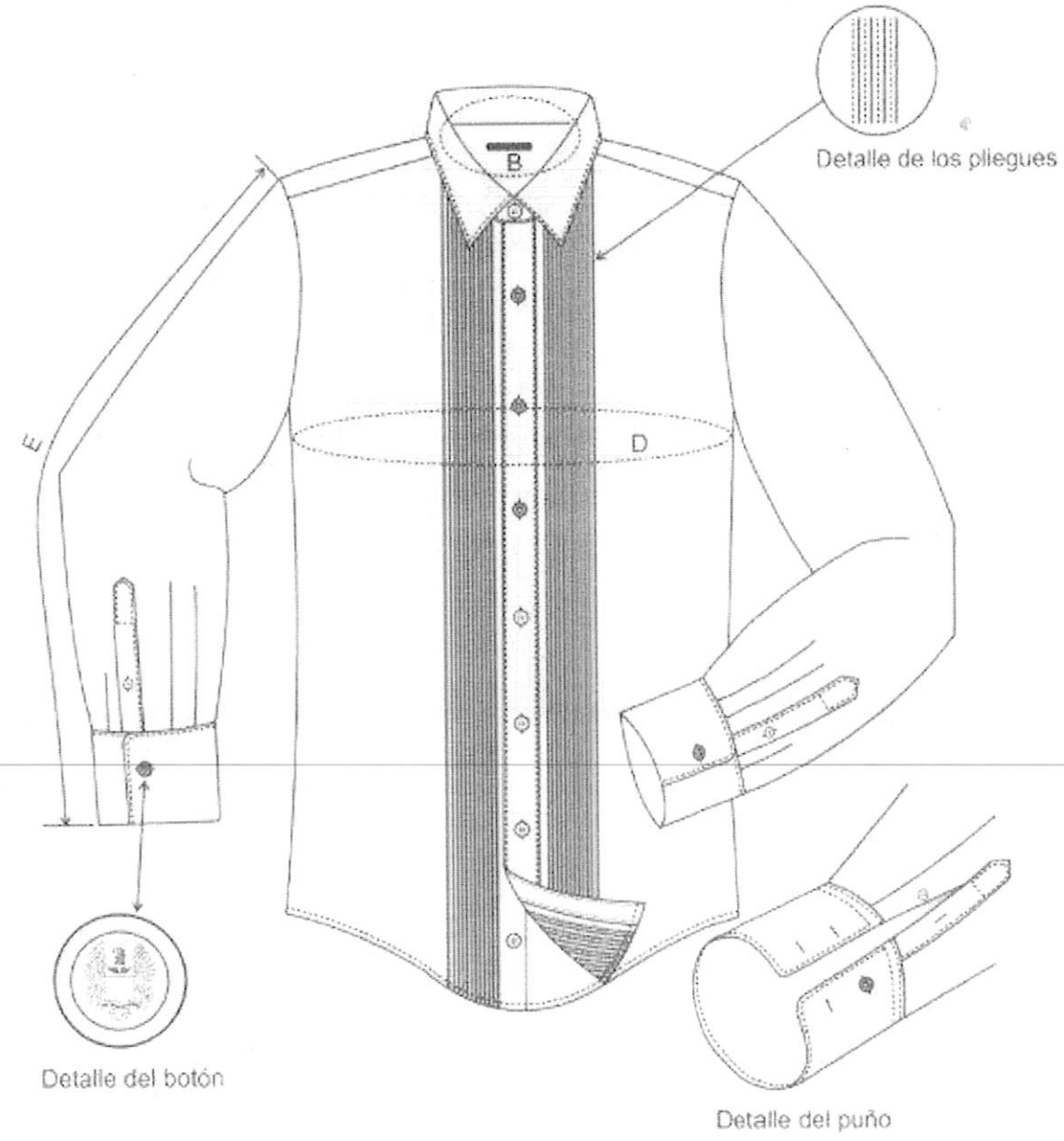


Figura 13.Vista frontal camisa uniforme N° 1 Fuerza Aérea

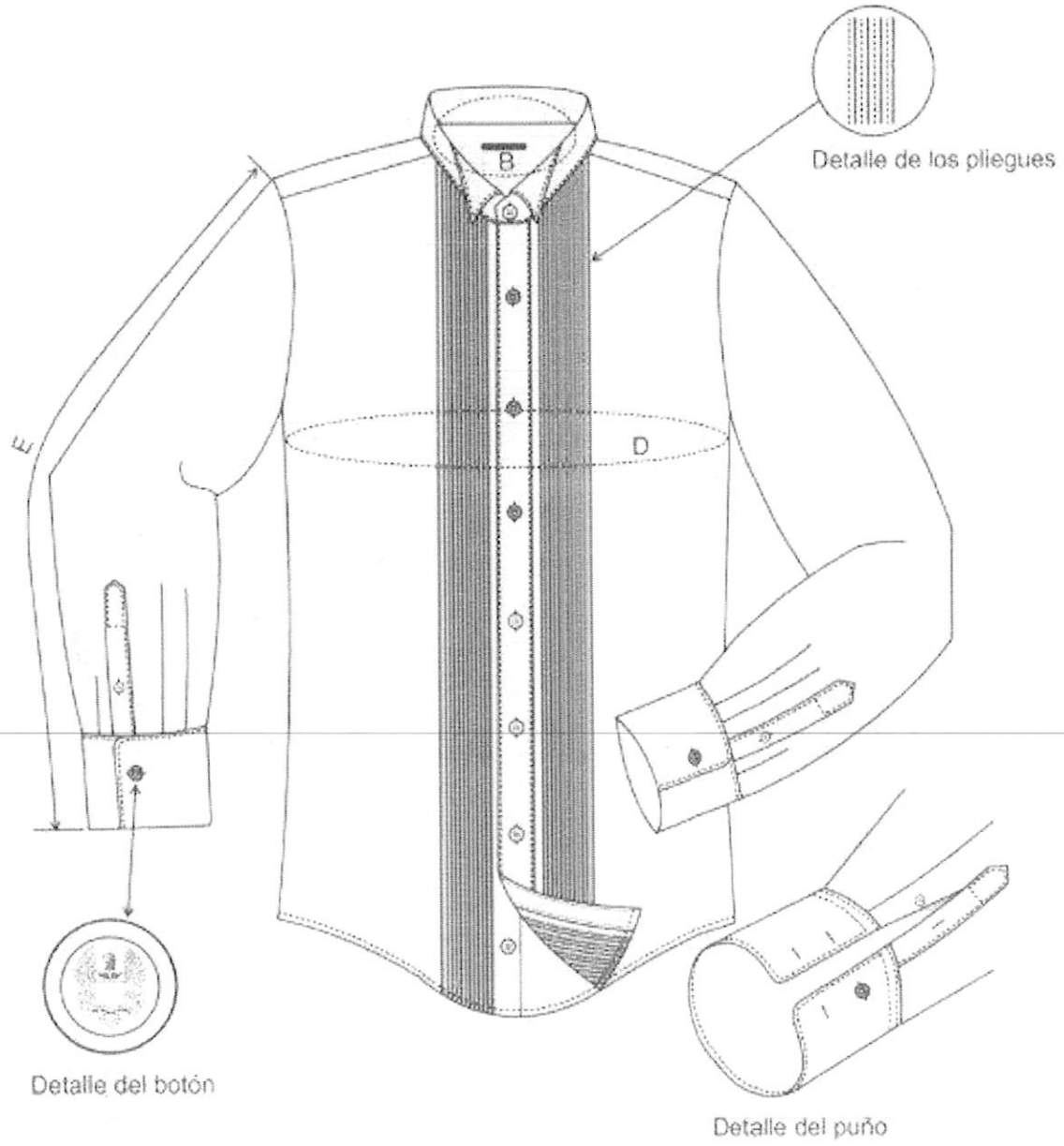


Figura 14. Vista frontal camisa uniforme Nº 2 Fuerza Aérea

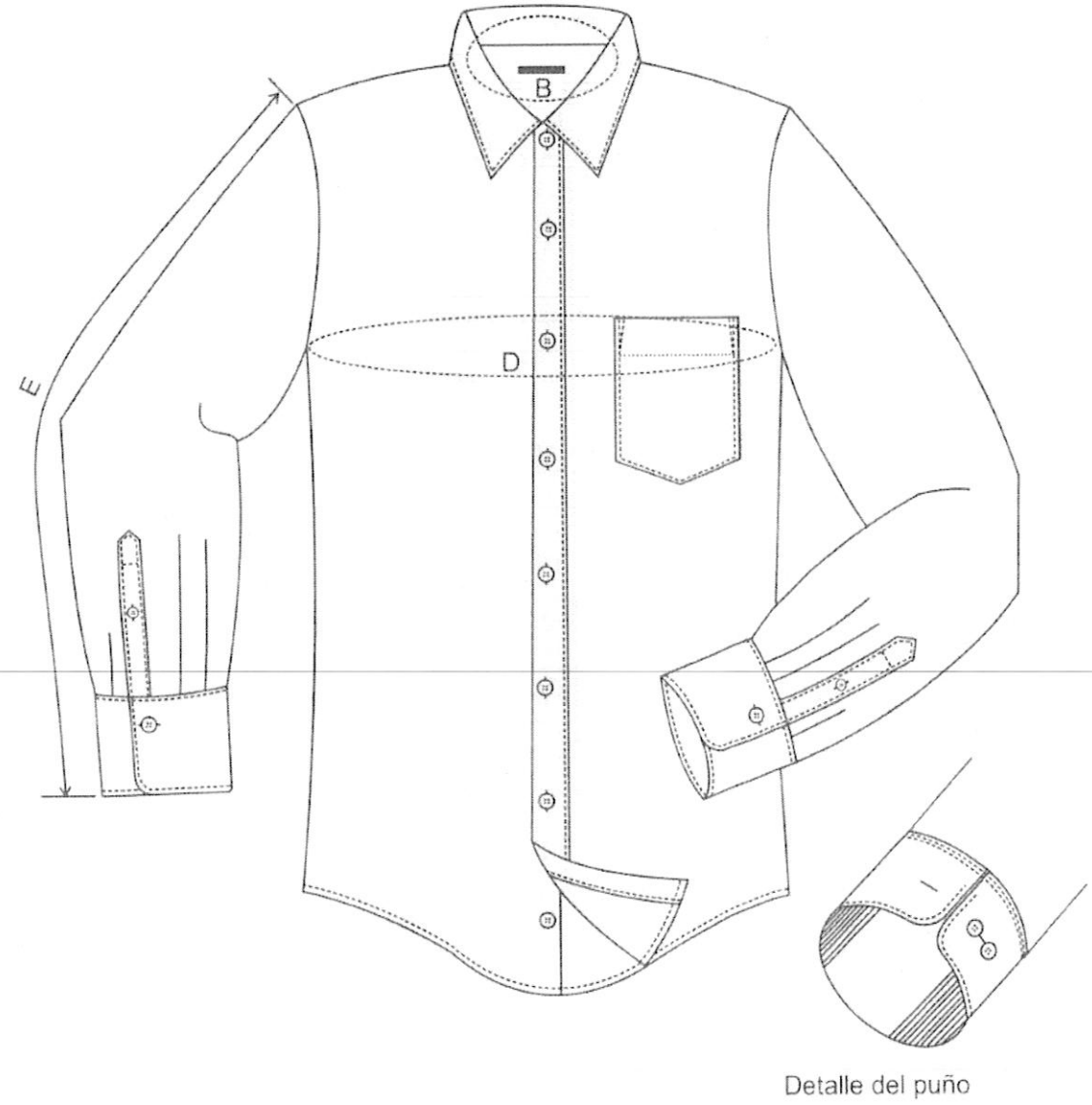


Figura 15.Vista frontal camisa formal para personal civil

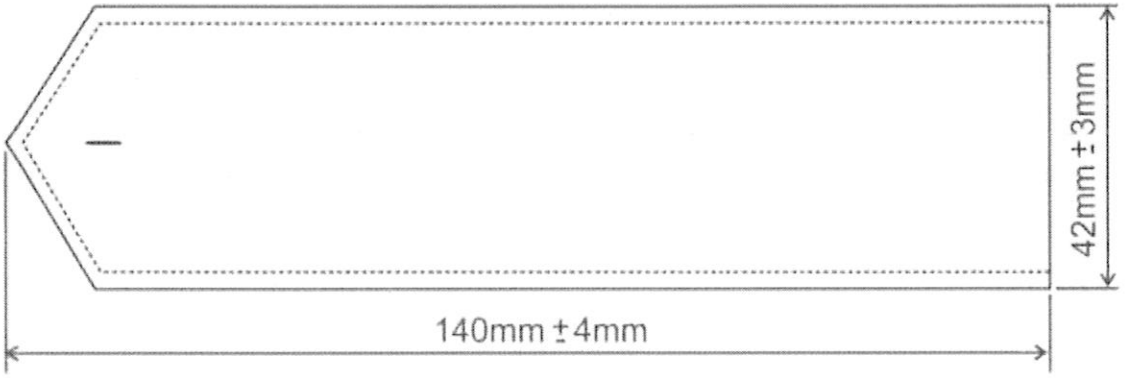


Figura 16.Portapresilla

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TÉCNICA

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normastecnicas@mindefensa.gov.co

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

Norma Técnica: CAMISA FORMAL PARA HOMBRE
Código de la Norma Técnica: NTMD-0053-A6

1.SUGERENCIAS

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

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES