N°3 MARINERA SUBOFICIAL FEMENINO CLIMA CALIDO ET-ARC-DIABA-0054

1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer las características técnicas que debe cumplir el diseño y la confección del **uniforme No. 3 Marinera Suboficial Femenino (clima cálido)** que emplea el personal de la Armada Nacional desde marinero segundo hasta suboficial segundo de la, de acuerdo con el reglamento de uniformes. Así como los métodos de ensayo requeridos, los valores exigidos para los ensayos, los requisitos de empaque y rotulado, los planes de muestreo y los criterios de aceptación y rechazo.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Ademas de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas colombianas NTC 641, NTC 6022 y NTC 5220-1, para efectos de la presente norma se establece las siguientes:

Banrol: Cinta de material sintético rígido.

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

Elasticidad: Propiedad que tiene un material para recobrar su forma inicial después de haber sido estirado o deformado.

Falda: Prenda de vestir que cuelga de la cintura y cubre las piernas, al menos en parte. Suele ser de tela y de forma cilíndrica o tronco-cónica y a diferencia de los pantalones no está dividida. Prenda de vestir que cuelga.

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.

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

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

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

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

Muestra de referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los requisitos establecidos en la presente Especificación Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

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

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

Poliéster. Fibra manufacturada en la que la sustancia que forma la fibra es cualquier
Polímero sintético de cadena larga, cuya composición en masa tiene por lo menos 85% de tereflactado de un dialcohol.

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.

Puntada: Método para asegurar el hilo, atravesando con una aguja u otro instrumento
Puntiagudo un material textil al coser o bordar para fabricar prendas de vestir o cualquier
Artículo que necesite confección.

Pretina: Tira de tela que ciñe la cintura.

Tejido Plano. El formado por la urdimbre y la trama en forma perpendicular una a otra.

Tela. Es una estructura estable y resistente, resultante del entrecruzamiento de múltiples hilos o filamentos, manufacturados naturales o sintéticos, compuesta por urdimbre y trama cuyo aspecto y presentación final puede variar en función del ligamento empleado, de la materia prima, del calibre de los hilos y del tipo de acabado conferido.

Tela de paño. Son tejidos planos elaborados con lana mezclada con otras fibras en cualquier proporción.

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

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

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

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

2.2 APLICACIÓN

Papa aplicar la Especificación Técnica en procesos de adquisición, la Armada Nacional debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Las cantidades por tallas a adquirir.

2.2.2 Definir si los botones del pantalón y falda son con ancla o sin ancla.

2.2.3 Definir si el pantalón lleva bolsillos o no.

2.2.4 Tipo de rotulado, empaque individual y/o colectivo, si se requiere distinto a los establecidos en la presente especificación técnica.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 **Diseño y confección** El uniforme N° 3 de Suboficial Naval femenino de la Armada Nacional está compuesto por marinera, falda y pantalón. La verificación de las características de la confección debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1 de la presente especificación técnica.

3.1.1.1 **MARINERA**. El diseño debe ser entallado al cuerpo, de acuerdo a la figura femenina, debe ser de color blanco, cuello color azul oscuro con cintas (galones) blancas.

3.1.1.1.1 Espalda. La espalda de la marinera blanca clima cálido debe ir confeccionada en tres piezas una pieza central que abarca desde el ruedo hasta el cuello y la unión con el frente en la parte superior y dos costadillos que van unidos a las costuras laterales de unión de la espalda con el frente, el lado izquierdo la marinera debe llevar una cremallera con fuelle o cubre cremallera para facilitar su postura, su longitud debe ser igual a la distancia de la medida del talle al borde del ruedo de la misma. Ver figura 2.

3.1.1.1.2 Cuello. El cuello debe ser tipo marinero confeccionado en doble tela del mismo material de la tela principal del uniforme, de color azul y su interior debe tener entretela fusionable, tejida tipo II, esta entretela debe ser color tono a tono con la tela principal del uniforme y cumplir los requisitos establecidos para las entretelas de acuerdo con las características indicadas en la tabla 5. El cuello inicia en el frente de la marinera tipo cuello en V y finaliza en la espalda de forma rectangular a la altura de la sisa, debe llevar tres cintas de color blanco en su contorno de 6 mm ± 1mm de ancho, la primera debe ir con una separación de 20 mm ± 3 mm del borde del cuello y las otras deben ir a una separación de 5 mm ± 1 mm de separación respectivamente ver Figuras 1 y 2

El cuello en todo su contorno debe llevar una costura de pespunte de 1 mm a 2 mm de distancia con respecto al borde.

3.1.1.1.3 Falso. El falso interior va en el mismo material de la tela principal de la marinera. Debe llevar entretela fusionable tejida tipo II, esta entretela debe ser color tono a tono con la tela principal del uniforme y cumplir los requisitos establecidos para las entretelas según lo indicado en la tabla 5. El falso de la parte delantera debe ser de mínimo 80 mm de ancho y de forma semicurva, debe ser del mismo material de la tela principal y de color blanco, debe ir unido en su borde a la espalda por costuras de pespunte para evitar que se salga por el peso del cuello.

3.1.1.1.4 Mangas. Las mangas deben ser rectas de una sola pieza. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados del cuerpo de la marinera conservando la línea de aplome. Ver figuras 1 y 2.

Las mangas de la marinera en el borde deben llevar una cinta faya de 10 mm ± 2 mm de ancha del mismo material del color azul del cuello. unidas por costuras en cada uno de sus bordes .Ver figuras 1 y 2.

3.1.1.1.5 Frente. El frente de la marinera blanca clima cálido debe ir confeccionado en tres piezas que deben partir de la base de la marinera divididas en tres partes iguales, la pieza central debe ir desde el ruedo hasta el cuello y la unión del delantero con el trasero en la parte superior de la marinera, los dos laterales deben ir desde el ruedo y en su extremo superior lleva la forma de una semicurva en la región del busto y debe ir unida a la manga. Ver figura 1.

El frente de la marinera a la altura del vértice del cuello debe llevar dos ojales terminados en presilla de 15 mm ± 2 mm de longitud a una distancia paralela del cuello de 10 mm ± 2 mm. Ver figura 1.

En el frente debe llevar una cinta de poliéster de color blanco brillante de 630 mm ± 10 mm de longitud y 12 mm ± 2 mm de ancho la cual debe pasar por los dos ojales ubicados a la altura del vértice del cuello.

3.1.1.1.6 Hombreras. La marinera en cada hombro debe llevar ubicado en la parte superior interna asegurada una hombrera en espuma, forrada en la misma tela principal. Es el espesor de la hombrera debe ser moderada de tal manera que no se vea abultado el hombro al momento de usar la prenda.

3.1.1.1.7 Vista flano. La marinera en el vértice del cuello debe llevar una pieza unida a la prenda de color blanco y en su borde superior debe llevar una cinta faya de 10 mm ± 2 mm de ancha y de color azul, las telas usada en la confección de esta pieza debe ser en el mismo material de la tela principal y la cinta de color azul no debe perder su color con el lavado. El falso de la parte delantera debe ser de 80 mm de ancho debe ir en la misma tela principal con una cinta faya en el color del cuello (Azul).

3.1.1.1.8 Cinta Ruedo. El ruedo de la marinera debe llevar una cinta faya en el borde de 10 mm ± 2 mm de ancha del mismo material y color de la tela del cuello azul. unida por costuras en cada uno de sus bordes. Ver figuras 1 y 2.

3.1.1.1.9 Cremallera. La marinera en el lateral izquierdo debe llevar una cremallera con fuelle o cubre cremallera de 340 mm ± 20 mm de longitud, la cual debe facilitar el uso de la prenda. Ver figura 2

3.1.1.2 FALDA. La falda debe ser confeccionada en un delantero y dos posteriores y debe llevar una pinza a cada lado de la pretina hacia abajo en el delantero y una a cada lado de los posteriores. Debe ser forrada en su interior. Ver tabla 2 y figura 3. Las pinzas delanteras y posteriores deben ir ubicadas de acuerdo a la talla. Así mismo deberá dejarse en los costados 15 mm para ensanche de la falda. figura 3

Las pinzas delanteras para la talla 6 deben ir ubicadas a 100 mm ± 3 mm de la unión del delantero con el posterior y las pinzas posteriores deben ir ubicadas a 90 mm ± 3mm de la unión de los posteriores con el delantero. Ver figura 3. Para el resto de tallas en las dos medidas aumenta cada 5 mm.

Descripción	Tallas							Tol. ±
	6	8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en mm						
pinzas delanteras	100	105	110	115	120	125	130	3
las pinzas posteriores	90	95	100	105	110	115	120	3

3.1.1.2.1 Forro. El forro de la falda debe ir asegurado a la pretina con costura plana, a su vez debe tener las mismas pinzas de la prenda. El borde del forro debe de ir con dobladillo en costura plana. La tela utilizada para la confección del forro de la falda del uniforme 3A debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4. El tipo de forro y tela deben evitar que la ropa interior de la usuaria se vea a simple vista.

3.1.1.2.2 Pretina. En la cintura debe llevar una pretina forrada en el mismo material de la tela principal internamente fileteada, debe ajustar o cerrar con ojal y botón, debe llevar entretela liviana no tejida. Ver figura 3

En la cintura debe llevar una pretina elaborada en el mismo material de la falda de 40 mm ± 3 mm de ancho, fusionada con entretela tejida tipo II, de acuerdo con las características indicadas en la tabla No 5 y en su contorno seis (6) pasadores asegurados con presillas o costuras de refuerzo, los pasadores deben estar distribuidos de forma equidistante sin que quede en el centro de la cadera (las dimensiones de los pasadores están descritas en la Tabla 2. Ver figura 2), debe ajustar o cerrar con ojal y botón (La entidad debe definir si usa botón liso o con ancla). tabla No 2.

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

3.1.1.2.4 Cintas. La falda debe llevar una cinta a lado y lado para colgar ubicadas en el borde inferior interior de la pretina.

3.1.1.2.5 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 costura de presilla de refuerzo. Ver tabla 2 y figura 3.

3.1.1.2.6 Ojales. En la pretina debe llevar un ojal reforzado en los extremos y botón tono a tono con la tela principal de 4 orificios con un diámetro de 14 mm ± 1 mm (la entidad debe definir si el botón es liso o tipo ancla).

3.1.1.2.7 Cremallera. Debe ser en material sintético con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil color tono a tono con la tela principal, su dimensión debe ser acuerdo a las dimensiones de la bragueta. Ver tabla 2 y figura 3.

3.1.1.2.8 Botón. La falda debe llevar dos botones de poliéster teñido en masa de color tono a tono con un diámetro de 14 mm ± 1 mm cuatro orificios. La verificación de este requisito se hace de acuerdo al numeral 5.4

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

El pantalón debe llevar un forro interno de color tono a tono con el color de la tela principal, desde la pretina hasta la altura de la rodilla y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 4.

3.1.3.1.1 Pretina. En la cintura debe llevar una pretina forrada en el mismo material de la tela principal, debe ir en dos (2) piezas, internamente fileteada, debe ajustar o cerrar con ojal y botón, lleva entretela liviana no tejida. Lleva ojal y su respectivo botón sintético. Ver tabla 3 y figura 4.
En la cintura debe llevar una pretina elaborada en el mismo material del pantalón de 40 mm + 3 mm de ancho, fusionada con entretela tejida tipo II, de acuerdo con las características indicadas en la tabla No 5 y en su contorno seis (6) pasadores asegurados con presillas o costuras de refuerzo, los pasadores deben estar distribuidos de forma equidistante sin que quede en el centro de cadera (las dimensiones de los pasadores están descritas en la Tabla 3, debe ajustar o cerrar con ojal y botón.

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

3.1.3.1.2 **Bragueta.** La bragueta debe estar ubicada en la parte central, montado en el lado derecho, en su base debe llevar una costura de presilla de refuerzo en forma vertical. Ver tabla 3 y figura 4.

3.1.1.3.1 Cremallera. La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material sintético con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil color tono a tono con la tela, con un ancho mínimo de 10 mm y el ancho del espiral cerrado debe ser de 4 mm ± 0,2 mm, su dimensión debe ser acuerdo a las dimensiones de la bragueta.

3.1.3.1.3 **Bolsillos.** Cada costado debe llevar un bolsillo recto interno con puente del bolsillo a la cremallera, entalegados y pespuntados. En los posteriores debe llevar dos bolsillos en poliéster-algodón, uno a cada lado, entalegados y pespunteados. El bolsillo del lado izquierdo debe llevar argolla y botón, Los pespuntes de los bolsillos laterales deben estar ubicados a 5 mm ± 1 mm del borde y los pespuntes de los bolsillos posteriores deben estar ubicados a 4 mm ± 1 mm del borde, tanto los bolsillos laterales como los traseros deben estar asegurados con presillas en ambos lados. Ver tabla No.3. (**NOTA:** la Entidad contratante deberá definir si el pantalón lleva bolsillos laterales. Si la entidad define que el pantalón no lleva bolsillos laterales deberá dejarse en los costados 20 mm± 5 mm para ensanche.)

El color de la tela de los bolsillos debe ser color tono 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.

3.1.3.1.4 **Forro.** El forro del pantalón debe ir asegurado a la pretina con costura plana. El forro debe ser de color tono a tono con la tela principal y debe cumplir las características de la tabla 4. El tipo de forro y tela deben evitar que la ropa interior de la usuaria se vea a simple vista. .

3.1.3.2 **COSTURAS**. 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.

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

3.1.3.2.1 **Costuras de la marinera**. Las costuras de unión de la marinera deben realizarse con puntada de seguridad de cadeneta, el resto de costuras deben ser rectas. Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados de acuerdo con los requisitos establecidos en la tabla No.7

3.1.3.2.2 **Costuras del pantalón.** La encajada del pantalón debe efectuarse 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 resto de costuras deben ser rectas.

El pantalón debe llevar presillas de refuerzo en las terminaciones de los bolsillos, pasadores y aletilla.

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados de acuerdo con los requisitos establecidos en la tabla 7.

3.1.3.3 **Botones para falda y pantalón.** Los botones utilizados en la confección de la falda y el pantalón deben ser en material sintético de color tono a tono con la tela principal, teñido en masa, resistente exento de aristas y rebabas, de cuatro orificios con un diámetro de 14 mm ± 1 mm. La entidad debe definir si usa botones lisos o con ancla.

El pantalón y la falda deben llevar un botón y su respectivo ojal para el ajuste ubicado en la Pretina. Tanto el pantalón como la falda deben llevar botón de repuesto.

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

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

Tabla 1 Dimensiones y tallas de la marinera Blanca Clima Cálido

Descripción	Cota	Tallas						Tol. ±
		8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en mm						
Longitud de espalda	A	610	630	640	650	660	670	10
Longitud de talle	B	440	450	460	480	490	500	10
Ancho cintura medida a la altura del talle	C	410	430	450	480	520	540	15
Ancho espalda	D	380	400	420	440	460	480	10
Ancho base	E	510	530	550	550	590	620	10
Medio Contorno de busto	F	480	500	520	550	580	610	10
Longitud manga exterior incluido puño	G	600	610	620	630	630	640	10
Ancho boca manga abotonada en el botón del borde del puño	H	115	115	125	130	130	135	5
Longitud costura hombro	I	125	130	135	140	145	150	5
Longitud cuello espalda	J	260	270	270	280	290	290	5
Ancho cuello en espalda	K	330	330	340	340	350	350	5
Longitud abertura cuello	L	190	190	190	200	200	200	5
Longitud vista flano	M	90	90	90	95	95	95	5
Ancho vista flano		80	80	80	80	80	80	5

Tabla 2 Dimensiones y tallas de la Falda

Descripción	Cota	Tallas en mm						Tol ±
		8	10	12	14	16	18	
Largo total incluida pretina	A	620	640	660	680	700	720	10
Mitad de Cintura	B	370	390	410	430	450	470	5

Largo pinza delantera y trasera	C	85	90	95	10	105	110	5
Altura cadera	D	185	190	195	200	205	210	5
Mitad de Cadera	E	490	510	530	555	570	590	5
Mitad de Vuelo Ruedo	F	480	500	520	540	560	580	5
Ancho pretina	G	40	40	40	40	40	40	5
Largo cremallera	H	180	180	190	190	200	200	5
Ancho dobladillo	I	50	50	50	50	50	50	3
Ancho pasador	J	10	10	10	10	10	10	3

Tabla 3 Dimensiones y tallas del pantalón

Descripción	Cota	Tallas										Tol ±
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	
		Dimensiones en mm											
Medio Contorno cintura	A	360	370	380	390	400	410	420	430	440	460	480	5
Medio Contorno cadera	B	480	490	500	510	520	530	540	550	560	580	600	5
Longitud tota Incluyendo pretina	C	1120	1125	1130	1135	1140	1145	1150	1155	1160	1165	1170	5
Boca bolsillo lateral	D	155	155	160	160	160	160	165	165	165	170	170	5
Ancho pretina	E	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	3
Longitud pasador	F	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	3
Ancho pasador	G	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3
Ancho bocamanga	H	220	220	220	225	225	225	225	230	230	235	240	5
Longitud bragueta	I	140	140	145	145	145	145	150	150	150	155	155	5
Distancia entre pretina y bolsillo trasero	J	75	75	80	80	80	80	85	85	85	90	90	5
Ancho boca bolsillo trasero	K	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	5
Profundidad del bolsillo trasero	L	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	5
Profundidad bolsillo delantero	M	270	270	270	270	270	270	275	275	275	275	275	5

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

El producto terminado no debe presentar ningún defecto como manchas, decoloración, hilos sueltos o cortes, falta de simetría en todo el conjunto o puntadas defectuosas.

Todas las costuras deben ser completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates

inadecuados o manchas.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela. El tejido utilizado para la confección de los uniformes 3A femenino Armada Nacional y el color de los mismos deben cumplir con lo estipulado en la Norma Técnica NTMD-0206, actualización que esté vigente

La tela empleada para el uniforme debe ser cortada a lo largo de la urdimbre para evitar deformaciones en el diseño. No se debe cortar la tela al través.

La tela empleada para la camisa marinera, para el pantalón y para la falda debe ser la misma y debe ser tono a tono, no debe presentar variaciones de color.

3.2.2 Color. Los requisitos de los colores de las telas para confeccionar los uniformes N° 3 Suboficial Naval femenino deben ser de la siguiente forma:

Color uniforme blanco clima cálido. Las características del color blanco óptico usado para la confección de este uniforme deben ser las indicadas en la NTMD-0206 “Tela para uniformes Armada Nacional”, actualización vigente.

Para el caso de las coordenadas CIELAB del color azul del cuello y las cinta (galón) que debe llevar el uniforme en las mangas, y en el ruedo debe ser las indicadas NTMD-0206 “Tela para uniformes armada Nacional”, actualización vigente.

3.2.3 Tela para forro. La tela utilizada para la confección del forro de la falda y el pantalón del uniforme debe ser color tono a tono con la tela principal y debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla No 4. Adicional a las características técnicas mencionada en la siguiente tabla, el tipo de forro y tela deben evitar que la ropa interior de la usuaria se vea a simple vista.

Tabla 4. Requisitos de la Tela para Forro

Característica	Valor	Numeral
Composición Poliéster en %	100	5.7
Numero de hilos en urdimbre, en hilos/cm Min.	45	5.5
Numero de hilos en trama, en hilos/cm Min.	30	5.5
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama en N min.	110	5.18
Peso, en g/m² Max	80 a 90	5.16
Solidez del color a la traspiración Cambio de color Min. Manchado Min.	 4 4	5.14 5.17 5.21
Solidez del color al Lavado Seco Cambio de color Min. Manchado Min.	 4 4	5.10 5.17 5.21

3.1.2 Entretela. La entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida empleada en la confección de la marinera debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5. Las partes fusionadas de la camisa deben poseer la propiedad de planchado permanente.

Tabla 5. Requisitos de la entretela fusionable

Característica	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Numeral
Composición Algodón en % Min Poliéster en %	 50 50	 50 50	 70 30	5.7
Masa en g/m2	130 +/- 5	90 +/- 5	37 +/-4	5.16
Densidad en hilos /cm Urdime Min. Trama Min.	 20 20	 20 20	----------	5.5
Cambio dimensional en % Max	2	2	2	5.5

3.2.4 Tela para bolsillo: La tela de los bolsillos para el uniforme debe ser color tono a tono con la tela principal del uniforme y debe cumplir con los requisitos de la tabla No 6.

Tabla 6. Requisitos de la tela para bolsillo

Característica		Valor	Valor
Composición, en % Algodón Poliéster		 50±5 El resto	5.7
Resistencia a la tensión, en N	Mínimo	133	5.8
Resistencia al desgarre, en N	Mínimo	9	5.9
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama en N	Mínimo	100	5.18
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color Manchado	 Mínimo Mínimo	 3 3	5.10
Solidez del color al frote En seco En húmedo	 Mínimo Mínimo	 3 3	5.11

3.2.5 Hilos. Los hilos utilizados en la confección de la marinera deben cumplir los requisitos establecidos en la tabla 7 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.2 y la composición según el numeral 5.12.

Tabla 7. Requisitos para los hilos

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX MIN	RESISTENCIA MINIMA
Cierre y pespuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	17
Fileteado o recubrimiento	Spun poliéster	27	8,5

3.2.6 Botones. Los botones en material poliéster utilizados en la confección de la marinera deben cumplir con el siguiente requisito establecidos en la tabla 8 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.4

Tabla 8. Requisito de los botones

CARACTERISTICAS	REQUISITO	NUMERAL
Solidez del color a la luz Min.	4	5.4
Solidez del color lavado en humedo	4	5.4

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

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

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

3.2.10 Cremallera.

a) Cremallera marinera. La cremallera para la marinera debe del tipo 100% poliéster. El color de la cinta debe ser tono a tono con el color del uniforme. La cremallera debe tener las siguientes especificaciones:

- Deslizador automático (cierre de seguridad).
- Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5 mm. Mínimo.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y El ancho del espiral cerrado de la cremallera debe ser de 3 mm + 1 mm

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

- Deslizador automático (cierre de seguridad).
- Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5 mm. Mínimo.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y El ancho del

espiral cerrado de la cremallera debe ser de 3 mm + 1 mm
- Las dimensiones deben ser de acuerdo a la longitud de la bragueta. Ver tabla 2 y 3. Ver figuras 3 y 4 cremallera para el cierre de la falda debe ser en material poliéster.
- La determinación de los requisitos de la cremallera se deben efectuar según lo indicado en el numeral 5.19

3.2.11 Evaluación de Requisitos Específicos en materias prima. Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes componentes del uniforme pueden ser verificados en materia prima: Tela, Entretela, tela para bolsillos e hilos.

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

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

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 EMPAQUE

La marinera debe entregarse individualmente colgada en un gancho plástico ancho en los hombros para que repose la marinera, el gancho superior o garfio para colgar debe ser en alambre y debe permitir girar el cuerpo plástico. La marinera debe ir cubierta totalmente con una bolsa de polietileno u otro material transparente que permitan observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final. Empacados en forma colectiva en cajas de cartón corrugado de pared doble, de igual tamaño con capacidad para 20 a 25 uniformes. Agrupados por tallas.

3.3.2 ROTULADO

Se debe rotular en la parte interior del frente izquierdo de la marinera en la unión del falso en la espalda, con una o dos marquillas tejidas; o estampadas resistentes al lavado y que se mantenga legible su información durante la vida útil de la prenda, dicha marquilla debe contener la siguiente información:

- Nombre del fabricante o proveedor,
- País de origen.
- Talla
- Genero (femenino)
- Número y año del contrato.
- Instrucciones de cuidado de acuerdo con la NTC 1806
- Código de la especificación técnica aplicada.

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

- El nombre del elemento contenido.
- Nombre del fabricante y o proveedor.
- Numero del contrato y año.
- Cantidad de unidades contenidas.
- Tallas que contiene el empaque.
- Peso bruto

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.2.1 Muestreo. De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 9, 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 9. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 – 150	3	0	2
151 – 280	5	1	3
281 – 500	8	1	4
501 – 1.200	13	2	5
1.201 – 3.200	20	3	6
3.201 – 10.000	32	5	8
10.001 – 35.000	50	7	10
35.001 ó más	80	10	13

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

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2 si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el

muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones..

Nota 2. Para elementos que incluyen tallas, el muestreo debe incluir unidades de diferentes tallas.

4.3 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

4.3.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos en la presente norma, se debe sacar al azar en entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 10. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un NAC del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica colombiana NTC – ISO 2859-1.

Tabla 10. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

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

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

5 MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION Y DIMENSIONES

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

5.2 DETERMINACIÓN DE LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LOS HILOS DE NUCLEO DE

POLIESTER CON RECUBRIMIENTO.

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

5.3 **DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE LAS COSTURAS**

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

5.3.2 **Preparación de especímenes.** Para la prueba se toman muestras de 10cm de ancho por 15 cm de largo. Se requiere para el ensayo mínimo dos probetas por cada sitio indicado en el numeral 3.2.9. La probeta se toma de tal manera que la costura a evaluar quede centrada y en forma transversal con respecto a lo largo de la probeta. Si existen costuras en forma longitudinal y diferente a la costura que se va a evaluar, la probeta se debe tomar de tal forma que esta no queden a lo largo del centro de la probeta en el sentido del recorrido de las mordazas.

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

5.3.4 **Resultados.** La resistencia a la rotura de las costuras en las partes mencionadas en el numeral 3.2.9 es el promedio numérico de los resultados obtenidos en las respectivas probetas.

5.4 **DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES.**
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510.

5.5 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.

5.6 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA TELA PRINCIPAL
Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0007, actualización vigente.

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

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

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

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

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 LOS HILOS SPUN POLIESTER.

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

5.13 PRUEBA AL LAVADO Y PLANCHADO

5.13.1 **Aparatos**:

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

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

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

5.14 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

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

5.15 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0199, actualización vigente.

5.16 DETERMINACION DEL PESO POR LONGITUD Y POR AREA

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

5.17 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

5.18 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.

5.19 DETERMINACION DE LA REQUISITOS DE LA CREMALLERA

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

5.20 PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION DEL COLOR DEcmc.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151 “Medición instrumental del color en textiles”, actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observación a 10°. Iluminante D65, relación (I:c) 2:1 orificio de visión pequeño. Luz especular incluida. Luz UV incluida, se debe leer como mínimo en 3 puntos diferentes de la muestra y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

5.21 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe a efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 158-2005

5.22 DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIA DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2. Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.23 DETERMINACION 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 escala de grises AATCC.

5.24 DETERMINACION DE LA TENDENCIA A LA FORMACION 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.

6 APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

NTMD-0007	Actualización vigente Telas de paño para uniformes.
NTMD-0199	Actualización vigente. Botones metálicos para uniformes
GTMD-0004	Actualización vigente. Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico”
NTC 230	Primera actualización Telas de tejido plano. Método para la Mediación de la masa por unidad de longitud y de la masa por unidad de área
NTC 313	Primera actualización Textiles. Telas tejidas. Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída del péndulo.
NTC 427	Tejidos. Determinados del número de hilos por unidad de longitud.
NTC 481	Primera actualización.

	Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Primera actualización.
NTC 754	Textiles. Telas. Determinación de la resistencia a la rotura por tensión. Primera actualización.
NTC 772	Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color a la transpiración. Primera actualización.
NTC 786	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color a frote. Primera actualización.
NTC 1386	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de los tejidos. Método de la costura. Segunda actualización.
NTC 1806	Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos. Tercera actualización.
NTC 2274	Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas. Segunda actualización.
NTC 2510	Textiles y confecciones. Botones de poliéster. Primera actualización.
NTC 2512	Textiles y confecciones. Cierres de cremalleras Primera actualización.
NTC 2745	Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100 por ciento para coser.
NTC 4160	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al lavado en seco.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC ISO 2859-1	Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte1: Plan de muestreo determinados por el nivel de aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

6.2 ANTECEDENTES

Información técnica suministrada por la Dirección de Abastecimiento.

7 CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Elaboración	----------	12 abril 2018

Elaboró	Revisó	Aprobó
TN PAOLO MEDINA / **MA1 ANDRÉS CÁRCAMO** Normalizador BN6	**TN RUBÉN ÁRIAS G.** Jefe Sección de Normalización BN6	**TN RUBÉN ÁRIAS G.** Jefe Sección de Normalización BN6

Anexo Imágenes Ilustrativas

Figura 1.

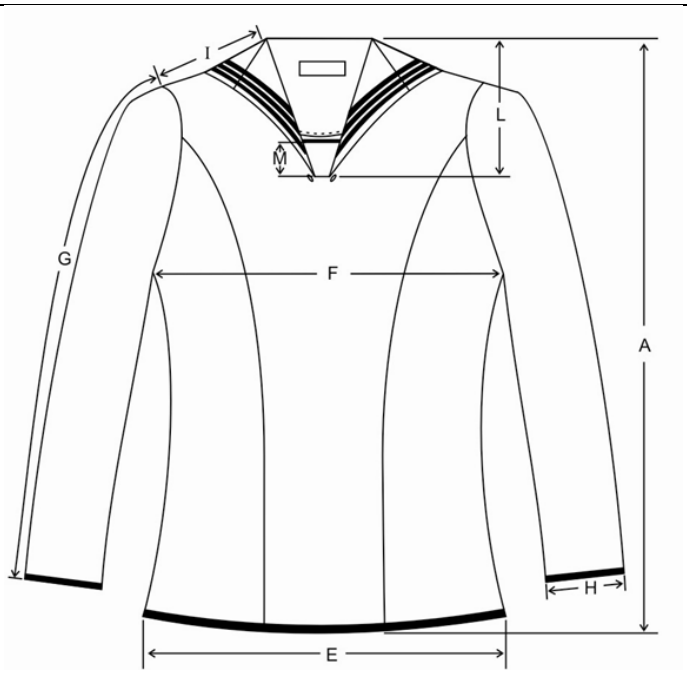


Figura 2.

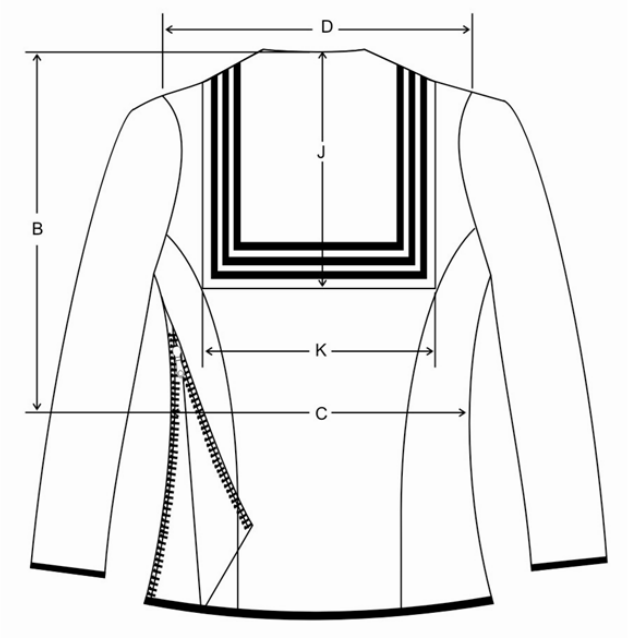


Figura 3.

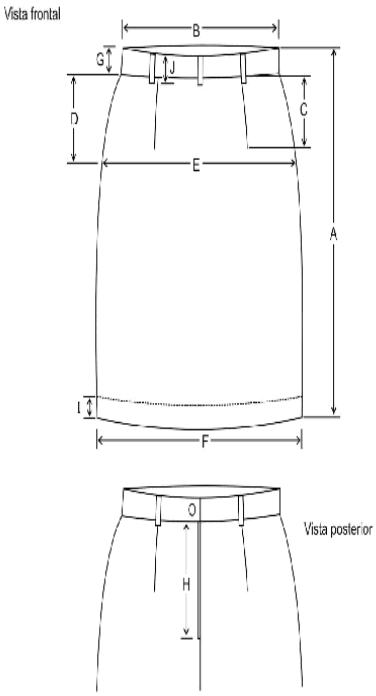
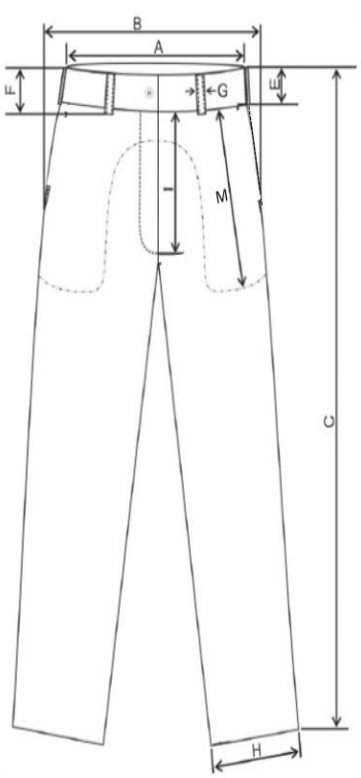
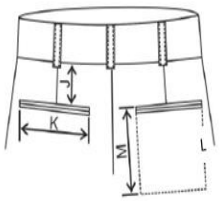


Figura 1. Vista frontal y posterior de la falda uniforme 6A femenino oficial y suboficial

Figura 4





Bolsillo trasero izquierdo lleva botón con argolla