


FUERZA AÉREA COLOMBIANA



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES
CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC**

ET-FAC-078

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 2 de 24
		2020/05/21

Prólogo

La Especificación Técnica ET-FAC-078, fue aprobada el 2020/05/21

La presente Especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Aérea Colombiana.

A continuación, se relacionan las Instituciones y Empresas que colaboraron en el estudio de esta especificación técnica.

JEFATURA LOGÍSTICA

DIRECCIÓN LOGISTICA DE LOS SERVICIOS



 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 3 de 24
		2020/05/21

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. OBJETO	4
2. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN	4
2.1 DEFINICIONES	4
2.2 CLASIFICACION	5
2.3 APLICACIÓN	6
3 REQUISITOS	6
3.1 REQUISITOS GENERALES	6
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS	12
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	15
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO	16
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	16
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	17
5. MÉTODOS DE ENSAYO	18
6 APÉNDICE	20
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	20
6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS	22
7. ANEXOS	23

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 4 de 24
		2020/05/21

1. OBJETO

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la chaqueta para el personal civil de la Fuerza Aérea Colombiana FAC.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente especificación técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA”, o la que la modifique o reemplace.

2. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas NTC 641 “Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones” y NTC 5220-1 “Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas”, se establecen las siguientes:

Botón 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.

Cierre de contacto (Cinta velcro). Cinta sintética compuesta por pequeños hilos y dientes de poliéster que al ser presionados entre sí adquieren fuerte adherencia.

Costura de presilla. Refuerzo que se da a las costuras, mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de fuerte tensión.


Cremallera. Cierre que se aplica a una abertura longitudinal en prendas de vestir, bolsos y cosas semejantes. Consiste en dos tiras de tela guarnecidas en sus orillas de pequeños dientes generalmente de metal o plástico que se traban o destraban entre sí al efectuar un movimiento de apertura o cierre por medio de un cursor metálico.

Chaquetilla acolchada removible. Prenda interior que viene con la chaqueta, independiente de esta, elaborado en tela acolchada y que se une a la misma por medio de botones y ojales.

Hilo Multifilamentos de Poliéster Recubiertos con Poliéster Hilado. Hilo para costuras con núcleo en filamentos de poliéster y recubrimiento en poliéster hilado
Hilo Spun Poliéster. Hilo para costuras en poliéster hilado.

Hilo Multifilamentos de Poliéster Retorcidos. Hilo para costuras en multifilamentos de poliéster con torsión.

Hilo Multifilamentos de Poliamida Retorcidos. Hilo para costuras en multifilamentos de

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 5 de 24
		2020/05/21

Poliamida con torsión.

Latón. Aleación de cobre y zinc, con una proporción de cinc mayor al 12%.

Microfibra. Tipo de fibra sintética muy fina con la que se fabrica un textil no tejido llamado, por extensión, también microfibra. Está compuesta mayoritariamente por poliéster (unas cuatro quintas partes) y poliamida. El hilo obtenido es cien veces más fino que el cabello humano, pero sólo la mitad de grueso que la seda. Su diámetro es del orden de 10 micras.

Malla. Material que resulta de entrelazar hilos de cualquier material.

Marra. Aglomeración de hilos de trama, tejidos en una sola pasada de lanzadera.

Membrana de Poliuretano. Producto que una vez aplicados, polimeriza dando lugar a un revestimiento elástico en forma de capa adherida, formando una membrana de poliuretano completamente impermeable, duradero y resistente a los rayos U.V. y agentes climáticos, garantizan la estanqueidad de la cubierta.

Mora. Punta inferior de la solapa que forma el cuello de la chaqueta.

Muestra. Cantidad especificada de chaquetas extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de él.

Muestra patrón. Pieza de tela testigo que contiene las características de diseño, color, matiz o tonalidad y registro de áreas, aprobada como tal para efecto de comparación, patronado de espectrofotómetros, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

Pespunte. Costura recta visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.
Poliéster hilado. Hilo para costura elaborado con fibras cortadas de poliéster hiladas.


Resiliencia. Capacidad de un material en virtud de la resistencia a la cedencia y al bajo módulo elástico, para exhibir recuperación elástica al liberar la carga aplicada.

Tejido satín de 5. Ligamento elaborado con largas bastas, con el punto de cruzamiento ubicado en el quinto hilo del repite, para evitar efectos asargados y obtener una superficie lo más lisa y uniforme posible.

2.2 CLASIFICACION

Las telas para la confección de la chaqueta, establecidas en la presente especificación se clasifican en dos tipos como se indican a continuación:

2.2.1 Tela tipo I. Son telas de resistencia media a la tensión y con un límite menor de peso que las telas tipo 1, con tratamiento de repelencia e impermeabilidad y con un mayor valor permeabilidad al vapor de agua que las telas tipo II, cumpliendo con los requisitos establecidos en el numeral 3.2.1.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 6 de 24
		2020/05/21

2.2.2 Tela tipo II. Son telas de resistencia baja a la tensión y con un límite menor de peso que las telas tipo 2, con tratamiento de repelencia e impermeabilidad y con un menor valor de permeabilidad al vapor de agua que las telas tipo I, cumpliendo con los requisitos establecidos en el numeral 3.2.1.

2.3 APLICACIÓN

Para la aplicación de esta Especificación Técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Definir las tallas y establecer las cantidades a adquirir.

2.2.2 Definir las cantidades de chaquetas de acuerdo al tipo de tela, según el numeral 2.2 Clasificación.

2.2.3 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado si el tamaño del lote es menor a 51 unidades.

2.2.4 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos específicos si el tamaño del lote es menor a 51 unidades.

2.2.5 En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente Especificación Técnica, éstas deben ser especificadas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.


2.2.6 Establecer la muestra que será empleada como de referencia para efectos de dirimir discrepancias entre comprador y vendedor o para que sirva de referencia en el proceso de fabricación, cuando así lo establezcan los pliegos respectivos.

3 REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y Confección. La chaqueta está conformada por dos piezas, una chaqueta externa y una chaquetilla interna. El diseño de la chaqueta de debe ser como se indica en las figuras 1 y 2. Las medidas y características indicadas se deben verificar viendo la prenda de frente, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

3.1.1.1 Cuello chaqueta externa. Debe ser rectangular con leve inclinación hacia sus extremos y largo de acuerdo con la talla. Convertible a sport, con cierre de cremallera. Debe ser en doble tela con una abertura central en la cara externa de longitud $400 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$, que cerrará mediante cremallera de monofilamento continuo No. 6 semi invisible con deslizador automático a tono con el azul de la tela principal. La cremallera debe iniciar a $75 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ del borde de los frentes. El compartimento que se forma debe servir

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 7 de 24
		2020/05/21

para alojar la capota. El ancho del cuello medido en el centro de la parte posterior debe ser de 105 mm \pm 10 mm y en la parte frontal debe ser de 75 mm \pm 10 mm

El cuello debe estar exento de pliegues y debe estar sujeto al cuerpo de la chaqueta cosido y respuntado en su base con una costura a 3 mm \pm 1 mm, ésta irá de hombro a hombro. En su contorno tendrá una costura de respunte a 6mm \pm 2 mm que da continuidad a la costura de cremallera.

El cuello tendrá un pasador de la misma tela principal de 5 mm \pm 1 mm de ancho por 40 mm \pm 5 mm de largo ubicado en la parte interna, centrado en la costura de unión a la chaqueta, con el fin de ajustar al cuello de la chaquetilla


3.1.1.2 Capota. La chaqueta debe llevar una capota protectora para la cabeza elaborada en el mismo material principal, que debe salir del compartimiento interior del cuello, de diseño redondeado y llevar una ligera visera simulada de 50 mm \pm 5 mm de ancho. La visera debe tener un refuerzo de fusión sencilla, y no debe recoger al momento de cerrar la capota.

La capota debe estar conformada por 4 piezas así: dos laterales con forma redondeada y una franja central formada por dos piezas, en la unión de las piezas centrales se debe ubicar una aletilla de 75 mm \pm 5 mm de largo y 25 mm \pm 3 mm de ancho elaborada en la misma tela principal de la chaqueta, en su extremo irá colocada una cinta faya de 20 mm \pm 2 mm de ancho. La aletilla en su parte interna debe tener un cierre de contacto tipo gancho el cual debe tener 50 mm \pm 5 mm de largo y 25 mm \pm 2 mm de ancho, con el fin de alargar o acortar el largo de la visera la capota debe llevar un cierre de contacto tipo felpa de 110 mm \pm 5 mm de largo y 25 mm \pm 2 mm de ancho ubicado en la pieza inferior de la franja central.

La capota debe llevar un cordón ubicado en el túnel resultante del pegue de la visera, este saldrá por medio de ojete ubicados en los extremos laterales a 30 mm \pm 5 mm del borde y se graduará por tanca de ajuste de dos orificios. En cada uno de los extremos debe quedar 50 mm \pm 3 mm libres de cordón elástico.

3.1.1.3 Frente. El frente de la chaqueta debe ser de dos piezas, una a la derecha y otra a la izquierda.

3.1.1.4 Cierre Frontal. La chaqueta para todas las tallas debe llevar un cierre frontal con cremallera de monofilamento continuo No. 6 con deslizador automático de longitud 750 mm (talla M) y variando la longitud de acuerdo a la talla \pm 15 mm (incluyendo los topes) y con un tirador elaborado en cinta faya de largo mínimo 60 mm, el cual debe ir doblado a la mitad y anudado en el deslizador. La cremallera debe iniciar en el borde del cuello con una tolerancia de \pm 5 mm. En el extremo superior de la cremallera al lado derecho, por el interior en la zona de contacto con el cuello del usuario y el frente de la cremallera, se debe colocar una pieza de protección elaborada en doble tela (igual a la tela principal) de forma semi circular, la cual tiene una medida en el borde interno de 50 mm \pm 5 mm y en el borde externo de 20 mm \pm 5 mm. Ver (Detalle de cuello) figura 1.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 8 de 24
		2020/05/21

La cremallera debe ser asegurada con dos costuras sencillas paralelas separadas 7 mm \pm 1 mm en cada uno de los frentes.

Los falsos de los frentes deben ser en la tela principal y tendrán un ancho de 80 mm \pm 5 mm en la parte central.

Debe llevar una aletilla o tapa cremallera en el lado derecho de la chaqueta de ancho 65 mm \pm 5 mm y el largo debe cubrir la totalidad del frente. Debe ser elaborada en doble tela y llevar tres (3) broches metálicos pavonados de presión tipo cazuela así: dos broches en los extremos superior e inferior de la aletilla y uno en el centro o medio del largo de la aletilla, cuyas tapas (hembra) deben quedar en la parte interna de la aletilla. En el frente izquierdo se deben colocar los tres (3) broches metálicos pavonados de presión tipo cazuela (macho).

3.1.1.5 Hombro. Debe llevar una hombrera sobrepuesta en doble tela entre frente y espalda de 130 mm \pm 5 mm hacia la parte externa de la manga y de 80 mm \pm 5 mm hacia la parte interna base del cuello (talla M).


3.1.1.6 Espalda. La espalda debe estar conformada por tres piezas: una central y dos costados, debe llevar fuelle a cada lado partiendo del hombro, el cual comienza a 40 mm \pm 5 mm de la costura de los hombros, cada fuelle debe tener una profundidad tomada en la parte central de 45 mm \pm 3 mm. La longitud del fuelle va desde la altura del hombro hacia la altura del bajo manga mínimo a 200 mm \pm 10 mm.

La espalda debe llevar a cada lado un costadillo de 100 mm \pm 5 mm de ancho en la parte inferior y 80 mm \pm 5 mm en la parte superior. La costura de unión de los costados debe llevar costura de pespunte a 7 mm \pm 2 mm

3.1.1.7 Bolsillos La chaqueta debe llevar 2 bolsillos inclinados en los delanteros así: con doble ribete encontrado (de seguridad) de 35 mm \pm 3 mm de ancho, por 180 mm \pm 5 mm de largo (Talla M) y escalar 5 mm de acuerdo a la talla. El talego de estos bolsillos debe ser elaborado en el material de la chaquetilla tejido tipo Fleece. En la parte superior limita con la costura del túnel para el cordón de la cintura y en la base con la costura del dobladillo. Ver figura 1.

3.1.1.8 Mangas. Deben estar compuestas por dos piezas: sobre manga y bajo manga, debe poseer puños ajustables por medio de cierres de contacto de 140 mm \pm 3 mm de largo por 40 mm \pm 5 mm de ancho de felpa y una charretera de 90 mm \pm 5 mm de largo por 40 mm \pm 5 mm de ancho, en la que prendera el gancho de 40mm \pm 3mm de ancho por 60 mm \pm 3 mm de largo terminada en punta.

En la zona del antebrazo (por el exterior) debe llevar un refuerzo de codo (codera) confeccionado en el mismo material principal de la chaqueta en forma hexagonal centrado sobre la costura de las dos piezas de la manga a 110 mm \pm 10 mm del borde del puño, prendido con costura a dos agujas.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 9 de 24
		2020/05/21

En cada manga de la chaqueta debe estar ubicado un bolsillo con fuelle colocado en forma rectangular vertical, el bolsillo debe estar ubicado hacia el delantero a $110 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ a continuación del hombro y manteniendo una distancia paralela a la codera de $15 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$. El bolsillo en la parte superior debe llevar un dobladillo de $15 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ de ancho, debe tener una medida de alto $145 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$, ancho $130 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ y un fuelle de $35 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ el cual debe quedar abierto en la parte superior y en la parte inferior debe quedar cerrado tipo preense, el bolsillo debe ser pegado a la chaqueta con costura sencilla, la tapa del bolsillo debe tener una medida de $140 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ de ancho por $60 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ de largo, la tapa debe ser respuntada por todo el contorno, el cierre se debe realizar por medio de dos (2) cierres de contacto de gancho y lazo que deben ser de $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de largo y $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de ancho ubicadas de manera horizontal. El bolsillo de la manga izquierda contiene un bolsillo porta esferos internamente de $145 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de profundidad por $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de ancho con un dobladillo en la parte superior de $10 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ y se debe coser con una costura de respunte sencilla. La tapa del bolsillo manga izquierda tendrá una abertura de $20 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ alineada con el bolsillo porta esfero con el fin de alojar el esfero.

Cada manga debe llevar dos ojales elaborado en cinta faya de 10 mm con el fin de ajustar las mangas de la chaquetilla con el sistema de ajuste de broches metálicos tipo cazuela. Estos ojales tendrán una longitud de $40 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ y estarán ubicados así: uno en la unión de costado manga y el otro enfrentado dividiendo el puño en dos partes iguales.

3.1.1.9 Dobladillo: En el dobladillo de la chaqueta de 25 mm debe pasar un cordón elástico con terminal plástico tipo campana y su salida debe ser mediante ojal.

3.1.1.10 Respuntes. Los respuntes de las tapas, cuello, puños de mangas, fuelle de espalda y bordes delanteros deben ser a $7 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ de los bordes.


3.1.1.11 Chaquetilla. La chaquetilla debe ser de color azul a tono con la tela principal, no debe presentar manchas, decoloración, corte, huecos, ni defectos en las puntadas en su diseño. Su tejido y color deben ser uniformes. El acabado de la tela debe llevar proceso de perchado.

La chaquetilla debe ser removible en material térmico tipo fleece, con todas sus costuras de unión en filete con puntada de seguridad.

La chaquetilla debe llevar unos falsos ubicados en los frentes los cuales sirven para entalegar la costura de la cremallera, estos tendrán un ancho de $70 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ y debe estar respuntado con puntada de collarín.

El dobladillo debe ir cosido con puntada de collarín a $25 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ del borde.

La manga debe ser $30 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ más corta que la manga de la chaqueta y de ancho de boca manga $110 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$, cada una de las mangas debe llevar dos broches metálicos tipo cazuela ubicado sobre cinta faya a la altura del puño, para su ajuste con la

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	<p>ET-FAC-078</p> <p>Página 10 de 24</p> <p>2020/05/21</p>
---	---	--

manga de la chaqueta.

La chaquetilla se debe asegurar a la chaqueta por medio de cremalleras de monofilamento continuo No. 6 con deslizador automático de longitud 650 mm \pm 10 mm (talla M) y variando la longitud de acuerdo a la talla \pm 15 mm (incluyendo los topes), ubicada en cada frente desde el inicio del cuello hasta el inicio del dobladillo a 30 mm \pm 5 mm del borde, esto con el fin de que al retirar la chaquetilla esta se pueda fijar al usuario independientemente. En la parte superior la chaquetilla se debe asegurar a la chaqueta por medio de un broche metálico tipo cazuela ubicado en el centro del cuello de la espalda. En la parte inferior la chaquetilla debe tener un dobladillo de 25 mm \pm 5 mm por donde pasa un cordón elástico el cual lleva en sus extremos un terminal plástico tipo campana.

3.1.1.11.1 Cuello de la chaquetilla. Debe ser elaborado en la misma tela del cuerpo de la chaquetilla, el cual debe medir de ancho 90 mm \pm 10 mm tomado en el centro del cuello atrás y 75 mm \pm 5 mm en los extremos. Debe ir respuntado con puntada plana a 7 mm \pm 2 mm en su contorno, esta costura continuará para sujetar y respuntar las cremalleras frontales.

3.1.1.12 Forro chaqueta. La chaqueta debe ir forrada en su interior con un material en malla, el cual puede ser en poliamida o poliéster color azul a tono con la tela principal, en tejido de punto por trama con transferencia de malla, con un peso máximo de 90 g/m².

3.1.2 Costuras. La chaqueta está conformada con costuras de puntada recta sencilla y dos agujas. Las costuras de la chaqueta deben ser selladas con cinta impermeabilizada al calor.

Deben emplearse las costuras de presilla en esquinas de bolsillos, tapas, ribetes, fuele parte inferior de la espalda, puños de mangas, terminación de la cremallera del frente, y en los sitios que a criterio del confeccionista considere necesario para garantizar el buen desempeño de la prenda.

En las partes donde la costura va a tener elasticidad (chaquetilla) la puntada debe ser de cadeneta.

La chaqueta debe tener en las costuras de unión 10 \pm 1 puntadas por cada 254 mm. Los extremos del hilo, que sean visibles en el producto acabado, se deben cortar con una longitud que no exceda de 8 mm.

3.1.3 Cremalleras. Los cierres de cremallera utilizados en la confección deben ser elaborados en monofilamento continuo, con deslizador automático y sin seguro de acuerdo a cada requisito. Las cintas de las cremalleras deben ser de color a tono con el azul de la tela principal. Deben abrirse y cerrarse fácilmente. El deslizador debe ser con tirador elaborado en cinta falla de 10 mm \pm 1mm de ancho y un largo de acuerdo a cada requisito.

3.1.4 Broches. Deben ser metálicos a presión de 15 mm de diámetro ± 2 mm, deben ajustar y desajustar apropiadamente y que provean un cierre seguro y resistente, deben ubicarse a una distancia uniforme entre sí y deben quedar ocultos.

3.1.5 Cordones. La chaqueta debe llevar cuatro (4) cordones elásticos redondos con un diámetro de 3,5 mm a 4,5 mm Estos deben estar libres de defectos.

3.1.6 Dimensiones. Se deben llevar acabo conforme se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Tallas y dimensiones de la chaqueta

Características	Cotas	Talla / Dimensiones [mm]				
		S	M	L	XL	Tolerancia
Ancho boca manga	A	165	170	175	180	± 3
Longitud manga (sin incluir cubre mano en caso de ser necesario.	B	630	640	650	660	± 5
Ancho cuello centro frente (Lado de la cremallera)	C	75	75	75	75	± 5
Ancho cuello centro atrás	D	100	100	100	100	± 5
Medio contorno del pecho medido a 30 mm de la sisa hacia abajo	E	620	650	680	710	± 15
Ancho de espalda	F	560	580	600	620	± 10
Ubicación talle (tomado del Centro cuello)	G	480	480	490	490	± 10
Longitud total	H	760	780	800	820	± 10

3.1.7 Calidad de la confección. La chaqueta no debe presentar manchas o decoloración en la tela, cortes o huecos ni ningún otro defecto visible. La chaqueta debe presentar simetría en todo su conjunto. La tela utilizada para la confección de la chaqueta debe ser de color y acabado uniforme.

La confección no debe presentar defectos en las puntadas. Todas las costuras deben estar exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso. No debe haber hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección. Las puntadas de los hilos no deben incomodar al contacto directo con la piel.

Las marcas y accesorios de cualquier material que lleve la prenda no deben desteñir y deben ser adheridos a ésta con material adecuado, de tal forma que resistan los tratamientos de la prenda que las porta.

3.1.8 Elementos metálicos. (broches de cazuela y deslizadores) Los elementos metálicos incorporados a la chaqueta no deben presentar evidencias de corrosión y deben estar libres de rebabas y aristas vivas.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela. La tela utilizada en la fabricación de la chaqueta debe ser de tejido plano y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos material textil principal

Requisitos	Tipo de tela		Numeral
	Tipo I	Tipo II	
Composición tela exterior, en [%] Poliamida	100	N/A	5.2
Composición tela exterior, en [%] Poliéster	N/A	100	5.2
Numero de Hilos			
en [hilos/cm] Urdimbre, Mínimo	40	40	5.3
Trama, Mínimo	30	29	
Peso, en [g/m ²] Mínimo	180	135	5.4
Cambio dimensional en Urdimbre y trama, en [%]	± 3	± 2	5.5
Resistencia a la Tensión en [Newton] Urdimbre, Mínimo	630	450	5.6
Trama, Mínimo	440	900	
Resistencia al rasgado en Urdimbre y trama, en [Newton] Mínimo	10	25	5.7
Resistencia al deslizamiento en Urdimbre y trama, en [Newton] Mínimo	245	117	5.8
Repelencia al agua			5.9
Original	90		
Después de 5 lavados en húmedo	70	90 80	
Impermeabilidad, [g] Máximo	1	1	5.10
Solidez del color al lavado			
Tipo de lavado	2A	2A	5.11
Cambio de color, mínimo	4	4	
Manchado, mínimo	4	4	

Tabla 2 (Continuación). Requisitos material textil principal

Requisitos	Tipo de tela		Numeral
	Tipo I	Tipo II	
Solidez del color a la luz Horas de Exposición Calificación, mínima	20 4	40 4	5.12
Solidez del color al frote Manchado en seco, mínimo Manchado en húmedo, mínimo	4 3	4 3	5.13
Transmisión de vapor al agua (gr./m ² día), mínimo	5500	3600	5.14

3.2.2 Chaquetilla Interna. La tela utilizada en la fabricación de la chaquetilla para la chaqueta debe ser tejido tipo Fleece en filamento texturizado perchado y cumplir los requisitos de la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos de la tela para la chaquetilla

Requisitos	Valores	Numeral
Composición, [%] Poliéster filamento texturizado	100	5.2
Peso, [g/m ²] Mínimo	160	5.4
Numero de Hilos en [hilos/cm]		
Columnas, Mínimo	11	5.3
Mallas, Mínimo	16	
Cambio dimensional longitudinal y transversal, en [%]	± 4	5.5
Resistencia al estallido, [Newton] Mínimo	240	5.15
Solidez del color a la luz		
Horas de exposición Calificación, mínima	20 4	5.12
Solidez del color al frote		
Manchado en seco, mínimo Manchado en húmedo, mínimo	4 4	5.13
Solidez del color al lavado		
Tipo de lavado Cambio de color, mínimo Manchado, mínimo	2A 4 4	5.11
Solidez del color al sudor		

Tabla 3 (Continuación). Requisitos de la tela para la chaquetilla

Cambio de color, mínimo	4	5.16
Manchado, mínimo	4	
Reducción de la Actividad Microbiana tras 10 lavados		
continuos y secado final en cuerda, en [%]	90	5.17
Mínimo		
Tipo de lavado	2A	

Nota. Para evaluar los requisitos de la tela principal, los ensayos se deben efectuar en materia prima.

3.2.3 Broches. Deben ser fabricados en latón con tratamiento de pavonado 70CuZn30 o 63CuZn37, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.18. No deben presentar evidencia de corrosión.

3.2.4 Cordones. Deben ser de material sintético, poliéster 100% o poliamida 100%. La verificación se debe efectuar de acuerdo con el numeral 5.2.

3.2.5 Hilos para la confección. Los hilos deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 4 y la verificación se debe realizar como se indica en los numerales 5.19.


Tabla 4. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Densidad lineal mínima, [Tex]	Resistencia mínima, [N]
Fileteado o recubrimiento de la chaqueta	Spun poliéster	4 0	13
Cierres y pespuntos de la Chaquetilla	Multifilamento de poliéster recubiertos con poliéster hilado	2 7	13

El color de los hilos utilizados en las costuras de la chaqueta y chaquetilla debe ser azul con el tono de la tela principal y para la chaquetilla.

3.2.6 Color. El color de la chaqueta debe ser azul PANTONE 193920

3.2.7 Comparación visual de color. Deben arrojar un resultado mínimo de 4 al momento realizar comparación con el color PANTONE.

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	<p>ET-FAC-078</p> <p>Página 15 de 24</p> <p>2020/05/21</p>
---	---	--

3.2.8 Color de los accesorios y demás componentes. Para la chaqueta, el color de la tela del forro interno, de la tela, de las cremalleras con sus respectivas cintas, los cordones, las reatas, los hilos, tancas de ajuste, terminales plásticos tipo campana, broches tipo cazuela y los cierres de contacto deben ser de color a tono con el color azul de la tela exterior.

3.2.9 Cremalleras. La cremallera de la parte frontal de la chaqueta debe ser de material sintético N° 6 con deslizador automático. La cremallera para el cuello debe ser de material sintético de monofilamento de poliéster continuo en espiral, N° 6 con deslizador automático, debe rematar en los extremos con costura de presilla (no topes metálicos). La verificación de este requisito se debe efectuar como se indica en el numeral 5.23

3.2.10 Costuras. Para efectuar el ensayo de resistencia a la tensión de las costuras, se debe tomar una muestra en la unión de las mangas de la camisa con la sisa y debe soportar mínimo 134 N, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 5.24.

3.2.11 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. La evaluación y verificación de los requisitos específicos de la Chaqueta deben hacerse en materia prima. En tal caso, los componentes pueden ser muestreados 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 en cada caso 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 chaqueta debe empacarse doblándola uniformemente dentro de una bolsa individual de polietileno transparente, de tal forma que no sufra deterioro durante el transporte o almacenamiento. Posteriormente deben empacarse colectivamente en sacos tejidos de polipropileno, no reciclados, cosidos en la boca y en la base, hasta alcanzar un peso máximo de 25 kg o 20 unidades.

Nota 2. Otras formas de empaque colectivo deben ser acordadas entre el comprador y el proveedor.

3.3.2 Rotulado. La chaqueta debe llevar asegurada una marquilla estampada en cinta tejida de poliamida o poliéster en tinta indeleble que no debe perderse con el uso de la prenda la cual debe contener la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Composición de la tela.
- Talla - resaltada en color intenso.
- Número y año del contrato y entidad contratante.
- Código de la especificación técnica aplicada.
- País de origen.

- Recomendaciones para indicar el cuidado de la prenda de acuerdo a lo establecido en la NTC 1806
- Códigos de barras de acuerdo con los requerimientos de cada Fuerza.

Las marquillas deben ubicarse de tal forma que no incomoden al usuario de la prenda.

Los sacos tejidos de polipropileno de ir marcados con la siguiente información:

- Número y año del contrato y entidad contratante.
- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades y tallas que contiene.
- Nombre o marca registrada del contratista.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de productos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de chaquetas indicado en la tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados en la presente 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 Especificación Técnica Colombiana NTC–ISO 2859 – 1.

Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 90	2	0	1
91 - 150	3	0	1
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	2	3
501 - 1200	13	3	4
1201 - 3200	20	5	6
3201 - 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

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

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 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 específica bajo las mismas condiciones

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


4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos especificados en la presente especificación, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 7. 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 Especificación Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1.

Tabla 6. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño de lote (unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 150	2	1	2
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	2	3
35 000 - 500 000	13	3	4
500 001 o mas	20	5	6

Nota 4. Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

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; 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,

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 18 de 24
		2020/05/21

inspección específica, bajo las mismas condiciones.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y DE CONFECCIÓN

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. Si es necesario, se debe comparar con la muestra prototipo. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuado a 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.

5.2 DETERMINACION DE LA COMPOSICION DE LAS TELAS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3, empleando el método químico correspondiente de acuerdo al tipo de fibra. Para la determinación de composición de fibras de poliéster deberá emplearse la NTC 1213, método de solubilidad.

5.3 DETERMINACION DEL NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427. Cuenta directa en una pulgada.

5.4 DETERMINACION DEL PESO

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

5.5 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL DE LAS TELAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 908.

5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION

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

5.7 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313-2.

5.8 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

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


5.9 DETERMINACION DE LA REPELENCIA AL AGUA DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0205 actualización vigente ó AATCC 22 por ser su equivalente.

Para ensayos después de cinco lavados estas se deben efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 908 en condiciones normales, temperatura de lavado $27 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ y secado en tómbola. Los cinco ciclos de lavado y secado se realizan en forma consecutiva. (1)(II)(A). No usar detergente.

5.10 DETERMINACION DE LA IMPERMEABILIDAD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC 35, método storm.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 19 de 24
		2020/05/21

5.11 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3, testigo algodón.

5.12 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479-2, con calificación en escala de grises AATCC.

5.13 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786 para telas de un solo color. AATCC 116: Solidez del color al desprendimiento del colorante por frote: Método del Frictómetro vertical giratorio para telas camufladas.

5.14 DETERMINACION DE LA TRANSMISION DE VAPOR DE AGUA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM E96. Método BW.

5.15 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL ESTALLIDO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2291.

5.16 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL SUDOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Método con solución de transpiración ácida, testigo de algodón.

5.17 DETERMINACION DE LA ACTIVIDAD MICROBIANA

Se debe efectuar según lo indicado en la NTC ISO 20743. Organismo de prueba staphylococcus aureus, método bacteriostático.

5.18 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL LATON

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

5.19 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872. Numeral 6.2.2 para la determinación de la resistencia a la rotura y numeral 6.2.3 para la determinación de la densidad lineal (título del hilo)

5.20 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DEL COLOR CON COLORIMETRO

Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTMD-0151 "Medición instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°, iluminante D65, relación (l:c) 2:1, orificio de visión de aproximadamente 9 mm de diámetro, luz especular incluida, luz UV incluida. Se debe leer en 6 puntos diferentes y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

5.21 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 20 de 24
		2020/05/21

5.22 DETERMINACION DE COLORANTES

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

5.23 DETERMINACION DE LOS REQUISITOS DE LAS CREMALLERAS

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

5.24 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION DE LAS COSTURAS

5.24.1 Aparatos. Máquina de ensayo de velocidad constante. Las mandíbulas superior e inferior deben tener la cara plana y un ancho de 2,54 cm. La capacidad de la máquina debe escogerse en forma que se utilice entre el 10% y el 90% de la misma.

5.24.2 Preparación de especímenes. Para la prueba se toman muestras de 10 cm de ancho por 15 cm de largo. Se requiere para el ensayo mínimo dos probetas por cada sitio indicado en el numeral 3.2.11. 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 estas no queden a lo largo del centro de la probeta en el sentido del recorrido de las mordazas.

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

5.24.4 Resultados. La resistencia a la rotura de las costuras en la parte mencionada en el numeral 3.2.11 es el promedio numérico de los resultados obtenidos en las respectivas probetas.

6 APÉNDICE

Para la aplicación de la siguiente especificación, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de la Subdirección de Calidad de la Fuerza Aérea Colombiana.


6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

GTMD-0004 Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico.

AATCC 35 Water Resistance. Rain Test

NTMD 0151 Medición instrumental del color.

NTMD 0205 Determinación de la repelencia de las telas al agua, prueba de rociado.

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	<p>ET-FAC-078</p> <p>Página 21 de 24</p> <p>2020/05/21</p>
---	---	--

NTC 313-1 Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte 1. Determinación de la fuerza de desgarre. Método de péndulo balístico

NTC 230 Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.

NTC 427 Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos en trama, de tejidos planos.

NTC 478 Aleaciones de cobre zinc elaboradas. Composición química y formas de productos elaborados. Parte 1 aleaciones especiales cobre zinc sin plomo.

NTC 481-3 Textiles. Análisis cuantitativos de fibras. Parte 3: Basada en la Norma ASTM D629.

NTC 754 Textiles. Método para determinar la Resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método de agarre.

NTC 772 Solidez del color a la transpiración.

NTC 786 Solidez del color al frote. Método del frictometro

NTC 908 Textiles. Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.

NTC 1155-3 Textiles. Ensayo de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado.

NTC 1213 Primera actualización. Materiales textiles. Identificación cualitativa de fibras.

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 una costura.


NTC 1479-2 Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.

NTC 1981 Hilos para la industria del calzado, cuero, plástico, lona y encuadernación.

NTC 2512 Textiles y confecciones. Cierres de cremallera

NTC 2274 Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas.

NTC 2291 Determinación de la resistencia al estallido de textiles mediante el ensayo de esfera a velocidad transversal constante (CRT)

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>	<p>CHAQUETA PARA EL PERSONAL DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA FRIO DE LA FAC</p>	ET-FAC-078
		Página 22 de 24
		2020/05/21

NTC 2745 Hilos de coser de fibras cortadas de poliéster alta tenacidad.

NTC 4873-2 Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

ASTM E96 Standard test methods for water vapor transmission of materials.

NTC ISO 20743 Textiles -- Determination of antibacterial activity of textile products.

6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS

- -Especificación Técnica de la Fuerza Aérea Nacional ET-FAC-015 CHAQUETA DE CAMPAÑA CAMUFLADA PIXELADA GRIS
- -Especificación Técnica de la Fuerza Aérea Nacional ET-FAC-092 CHAQUETA DE CAMPAÑA "PATRON DE CAMUFLADO CON LINEAS ONDULANTES" SOLDADOS

6.3 CONTROL DE CAMBIOS

Actualización a la versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
01	Creación de la especificación Técnica	2020/05/21



7. ANEXOS

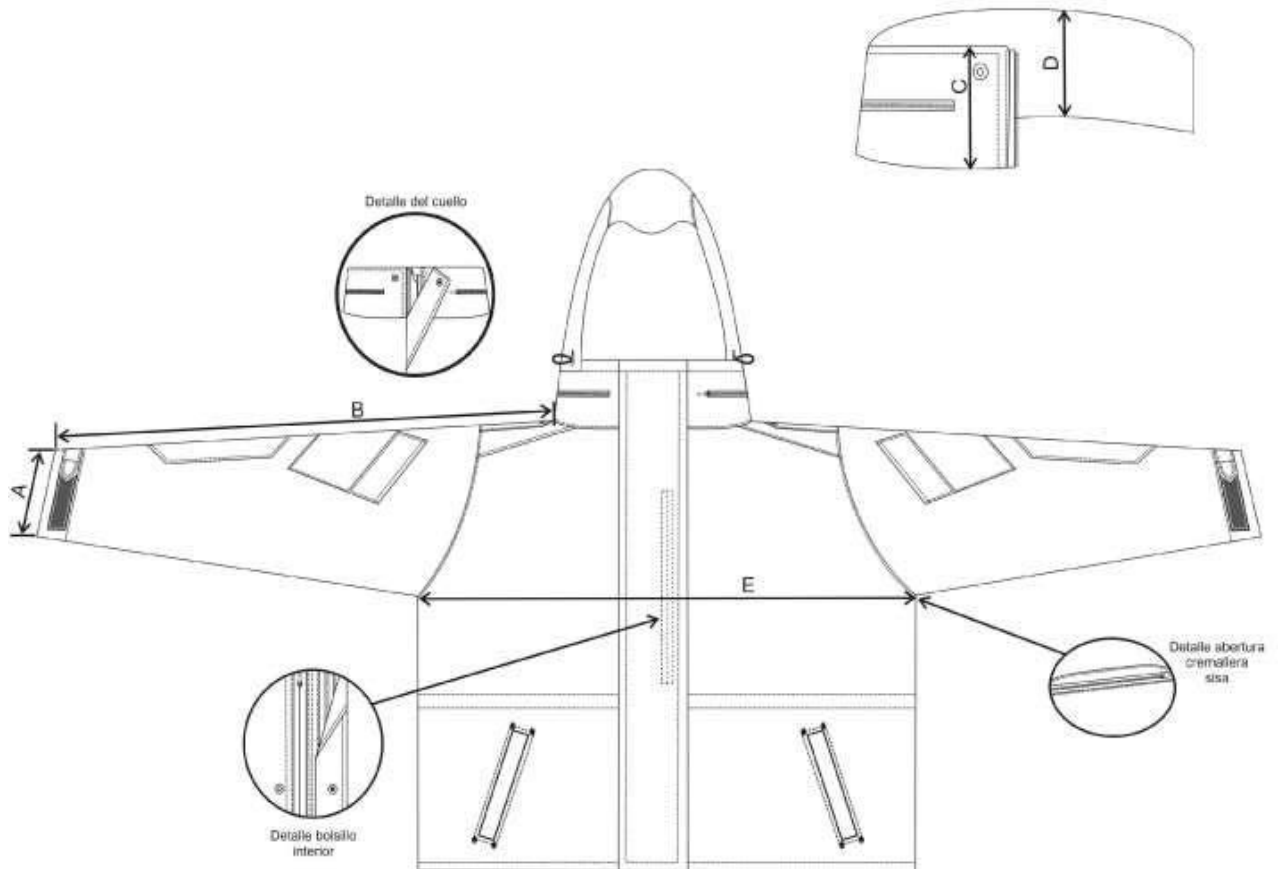


Figura 1. Vista frontal chaqueta



**CHAQUETA PARA EL PERSONAL
DE DESPACHADORES CIVIL CLIMA
FRIO DE LA FAC**

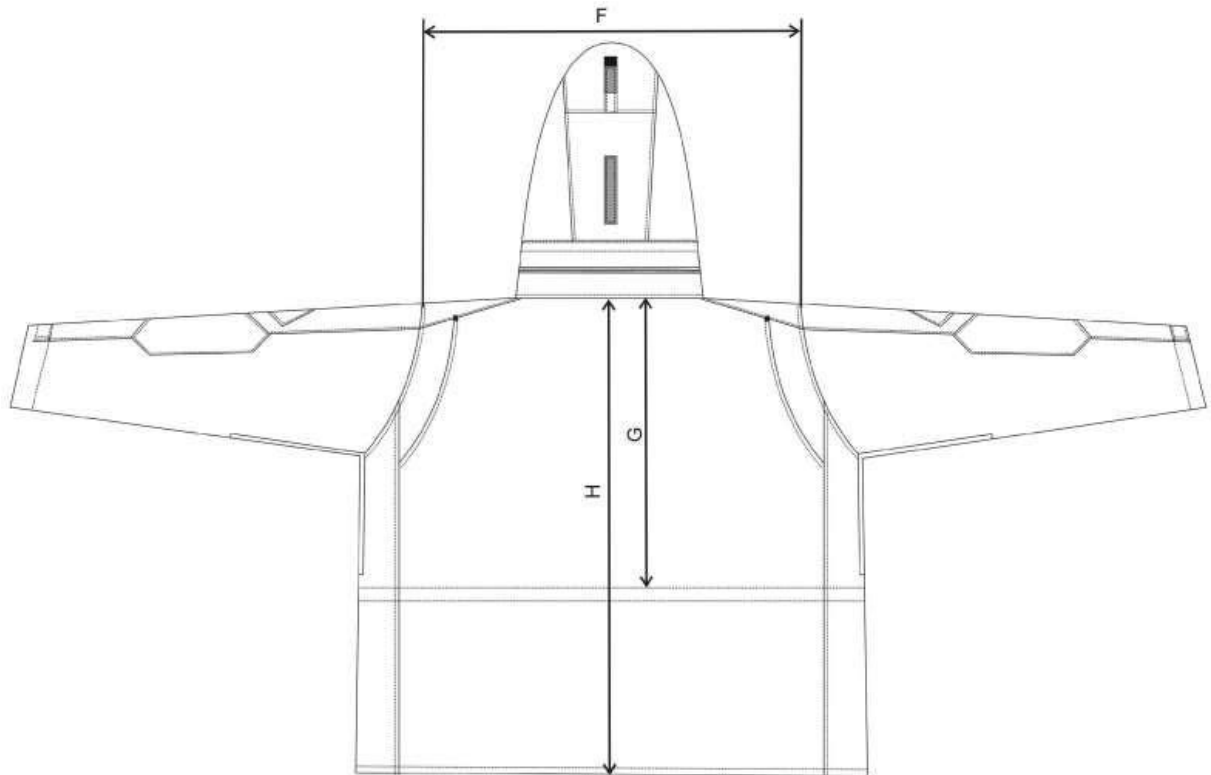


Figura 2 Vista posterior chaqueta