 FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES	ET-FAC-109
		Página 1 de 25
		2025/01/24


FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES

ET-FAC-109

 FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES	ET-FAC-109
		Página 2 de 25
		2025/01/24

Prólogo

La presente Especificación Técnica ET-FAC-109 fue aprobada el 2025/01/24

Esta especificación está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

A continuación, se relacionan las empresas o instituciones que colaboraron con el estudio de esta especificación técnica.

**JEFATURA DE LA LOGÍSTICA
DIRECCIÓN LOGÍSTICA DE LOS SERVICIOS**



<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	<p>ET-FAC-109</p> <hr/> <p>Página 3 de 25</p> <hr/> <p>2025/01/24</p>
--	--	---

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO	4
2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN	4
2.1. DEFINICIONES	4
2.2. APLICACIÓN	5
3. REQUISITOS	5
3.1. REQUISITOS GENERALES	5
3.2. REQUISITOS ESPECIFICOS	10
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	13
4.1. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	13
4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	14
5. MÉTODOS DE ENSAYO	15
6. APENDICE	17
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	17
6.2 CONTROL DE CAMBIOS	17
7. CONTROL DE CAMBIOS	26
8. ANEXOS	27

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 4 de 24
		2025/01/24

1. OBJETO

Esta Especificación tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a que debe someter las **CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA** para ser usadas por el personal de soldados profesionales.

1 DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

1.1. DEFINICIONES

Para efecto de la presente especificación se establecen las siguientes:

Costura de Pespunte. Costura plana 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, esquinas de bolsillos, finales de costuras y pasadores de la pretina del pantalón.

Chaqueta Azul: Prenda de vestir de uso exclusivo de la Fuerza Aérea Colombiana utilizada para la protección de la persona contra las condiciones ambientales.

Entretela. Una capa de tejido insertado en ciertas partes de la prenda, entre capas de tela interior y exterior para retener la forma, reforzar o dar volumen.


Fusionado. Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión, una entretela, técnicamente impregnada con una resina termoplástica a la tela en diferentes partes, dándoles las características de planchado permanente.

Tolerancia. Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y/o mínima entre las que se tiene que encontrar la media realizada para que esta se considere valida, en caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

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 Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

Orillo: Borde longitudinal de un tejido, con una densidad igual o mayor que la de éste.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 5 de 25
		2025/01/24

Lote de entrega. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman.

Lote de producción. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

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

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

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

1.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

1.2.1 Definir las tallas a adquirir de acuerdo a las tablas de dimensiones y las cantidades correspondientes (dama/ caballero).

1.2.2 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

1.2.3 Determinar el plan de muestreo para la evaluación de requisitos específicos y generales cuando la cantidad a adquirir sea menor a 51 unidades.


1.2.4 Definir si lleva porta-presillas en hombros.

2 REQUISITOS

2.1. REQUISITOS GENERALES

2.1.1 Diseño y confección. La chaqueta dama y/o caballero es confeccionada dependiendo las tallas a solicitud de la Entidad.

Debe componerse de dos delanteros, dos mangas, una espalda, cuello y puños y pretinas tejidas. Su sistema de cierre debe ser con cremallera en la parte frontal, con un bolsillo de ribete en cada delantero y las mangas deben de ser largas con corte sastre.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 6 de 25
		2025/01/24

El cierre frontal debe ser por medio de monofilamento continuo No. 6 con deslizador automático (incluyendo los topes), la cremallera debe ir desde la parte inferior de la chaqueta hasta la base del cuello, parte superior. **Ver figura 1 y 2.**

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

Las chaquetas no deben presentar huecos, cortes ni defectos en las puntadas, libre de burbujas en las partes fusionadas y debe conservar simetría en su diseño.

2.1.2 Delanteros. Debe llevar un bolsillo de ribete inferior en cada delantero. El Ribete debe estar fusionado con entretela de fusión sencilla, y fondos de bolsillos en la misma tela de la chaqueta. **Ver Figura 1.**

Su cierre frontal debe ser con cremallera, la cual debe ir ubicada desde el borde inferior hasta la terminación del cuello en la parte superior; debe quedar tapada con una pestaña de 6 ± 2 mm de cada lado y respuntado; con el fin que estas pestañas queden encontradas en el centro frente.

En la parte inferior lleva en el contorno de la chaqueta una pretina tejida, y en el centro frente lleva un tacón de pretina en cada delantero del alto de la pretina y ancho de $65 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. **Ver Figura 2, detalle de tacón.**

2.1.3 Espalda. La espalda es lisa, con respunte en hombro hacia la parte posterior a un ancho de $\frac{1}{4}$. **Ver Figura 2.**


2.1.4 Cuello. Camisero. Debe ser en doble tela y entretelado con entretela de fusión sencilla prehormado. El cuello en su parte superior debe llevar respunte a $\frac{1}{4}$ y por medio de costura sencilla a $\frac{1}{16}$ y reforzada a $\frac{1}{4}$ va sujeto al escote de la chaqueta, de tal manera que no se desprenda. La mora de la banda no debe llevar respunte. **Ver figura 1, detalle de cuello vista interior y exterior.**

La banda del cuello debe medir 35 ± 5 mm de alto medida en la parte posterior, este va disminuyendo hacia la parte del frente el cual debe medir 30 ± 5 mm de ancho.

En la parte superior la cremallera de la chaqueta, termina sin incluir la banda del cuello.

2.1.5 Bolsillos. La chaqueta debe tener tres (03) bolsillos: dos (02) externos delanteros y uno interno en el delantero ubicado en el inferior del frente derecho, debe ser tipo parche. **Ver Figura 1 y 3.**

2.1.5.1 Bolsillos delanteros: Los bolsillos deben ir ubicados uno a cada lado de los delanteros de la chaqueta, ubicados de forma diagonal tipo parche la boca de los bolsillos debe ser una aletilla confeccionada en la misma tela principal de la chaqueta y debe estar fusionada con entretela de fusión sencilla.

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 7 de 25
		2025/01/24

El talego del bolsillo debe ir hasta la cremallera frontal que cierra la chaqueta y debe ser elaborado en la misma tela principal. El bolsillo debe ser de base recta sujeto internamente con la pretina de la chaqueta.

2.1.5.2 Bolsillo interno: Debe ser tipo parche confeccionado en la parte inferior del delantero derecho internamente. En boca de bolsillo con dobladillo de doble doblez de 20 mm \pm 5 mm. Sujeto a la chaqueta con pespunte a 1/16 en contorno y terminación con cajas en parte superior como refuerzo a ¼ hasta el dobladillo. La medida de este bolsillo es de 135mm \pm 5 mm de ancho y 170mm \pm 5 mm de largo. **Ver Figura 3. Forro Delantero Derecho y Bolsillo Forro Delantero.**

2.1.6 Mangas. Debe tener corte sastre, bajera y simera. Con pespunte a ¼ sobre manga simera. Las mangas deben caer levemente hacia delante de forma anatómica.

2.1.7 Puño. Los Puños exteriores deben ser en el mismo material de la chaqueta, fusionados con entretela de fusión sencilla. Cierre de puño con ojal y botón y uno botón adicional para ajuste. Terminación interior recta y terminación exterior en punta; con pespunte a ¼ en contorno. Sobre la manga lleva pespunte a 1/4. El largo del puño debe de 65mm \pm 5 mm. **Ver Figura 3. Detalles Puño.**

2.1.8 Falso. Debe confeccionarse internamente los falsos delanteros del mismo material de la chaqueta, debe tener una medida de 100 \pm 5 mm de ancho en ruedo y 70 mm \pm 5 mm en hombro; a partir de esa dimensión lleva el forro interno.


2.1.9 Cierre Delantero. Para el cierre delantero la chaqueta debe tener una cremallera separable en nylon, con deslizador automático (cierre de seguridad) de color azul a tono con el color de la tela principal de la chaqueta. El ancho del espiral cerrado debe ser de 6 \pm 1mm, cinta textil con un ancho total de mínimo 30 mm. La cremallera debe estar ubicada empezando por el conjunto separable del borde inferior de la chaqueta hasta la costura de la base del cuello.

La cremallera debe ir cubierta y con una pestaña en cada delantero de 7 \pm 1 mm de ancho, iniciando en la base del cuello hasta la parte inferior de la pretina.

2.1.10 Pretina. La pretina debe medir 65 \pm 5 mm de alto y debe ser elaborada en rib azul tono a tono con el color de la tela principal de la chaqueta. El rib debe estar en todo su contorno de tacón a tacón. La unión del tacón con el delantero debe coincidir entre el delantero izquierdo y el derecho sin ser forzado. **Ver Figura 2.**

2.1.11 Forro. La tela utilizada para la confección del forro interno de la chaqueta debe ser poliéster 100% en Tejido plano, tono a tono con el color de la tela principal y cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4. Requisitos de la tela para forro.

Debe ser de color uniforme, sin hilos corridos, agujeros, manchas y demás defectos que afecte la calidad de la prenda, la chaqueta debe ir forrada totalmente incluyendo las mangas,

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 8 de 25
		2025/01/24

debe ser estampado al calor con el escudo y nombre de la Fuerza Aeroespacial distribuidos uniformemente, el diseño debe ser de acuerdo a la **Figura 4**.

2.1.12 Porta-presilla. Para el personal de Oficiales: La chaqueta debe llevar en cada hombro un porta-presilla confeccionado con doble tela principal y con entretela fusionable de fusión sencilla, asegurado por la costura de sisa-hombro. Debe ir sobre la costura del hombro ligeramente inclinado sobre el frente de la chaqueta. El porta-presilla termina en punta, deben quedar por debajo del cuello con cierre de ojal y botón. Pespuntado en contorno a ¼. **Ver Figura 5. Detalle de Ojal y Botón.**

El porta-presilla debe quedar totalmente plana sobre el hombro, sin arcos, ni espacios entre el hombro y el porta-presilla.

Cada porta-presilla debe medir 45 ±5 mm de ancho y su longitud debe ser hasta la costura del cuello, escalada de acuerdo a las tallas.

La chaqueta para el personal de Suboficiales no lleva porta-presillas.

2.1.13 Dimensiones Hombre. Las tallas para la chaqueta de hombre deben ser escaladas de la talla S a la 2XL. **Ver Figura 6 y 7.**

Tabla 1. Dimensiones de la Chaqueta Hombre
Medidas en Milímetros


Chaqueta Azul Hombre	COTA	S	M	L	XL	2XL	TOL. ±
1/2 Contorno Pecho (20mm debajo de la sisa)	A	600	620	640	670	700	±10
Largo Centro Espalda incluida pretina	B	630	650	670	690	710	±10
Largo manga incluido puño	C	620	640	660	680	700	±10
Ancho espalda a 13 cm de la base del cuello	D	470	485	500	515	530	±10
Longitud de hombro	E	160	165	170	175	180	±5
1/2 Contorno Cintura	F	480	500	520	550	570	±10
Ancho medio de la manga	G	210	220	230	240	250	±5
Ancho Tacón Pretina	H	70	70	70	70	70	±5
Ancho de puño	I	130	135	140	145	150	±5
Ancho cuello y base tomado en el centro	J	80	80	80	80	180	±5
Punta de cuello (medida desde la punta hasta la base del cuello)	K	70	70	70	70	70	±5
Contorno de cuello	L	460	480	500	552	554	±10

Chaqueta Azul Hombre	COTA	S	M	L	XL	2XL	TOL. ±
Largo del puño	M	70	70	70	70	70	±5
Longitud Boca Bolsillo	N	160	160	160	160	160	±5
Ancho Ribete	O	30	30	30	30	30	±5
Vértice Superior Delantero-Ribete	P	140	140	140	140	140	±5
Vértice Inferior Delantero-Ribete	Q	170	170	170	170	170	±5
Altura Ribete-Pretina	R	70	70	70	70	70	±5
Ancho Pretina	S	65	65	65	65	65	±5

2.1.14 Dimensiones Dama. Las tallas para la chaqueta de dama deben ser escaladas de la talla S a la 2XL. Ver Figura 9 y 10.

Tabla 2. Dimensiones de la Chaqueta Dama
Medidas en Milímetros

DESCRIPCION / TALLA	COTA	S	M	L	XL	XXL	TOL. ±
Mitad contorno pecho (dimensión tomada debajo de la sisa)	A	510	530	550	570	590	±10
Largo espalda incluida pretina	B	575	585	595	605	615	±10
Largo manga exterior incluido puño	C	590	600	610	620	630	±10
Ancho espalda a 13 cm de la base del cuello	D	390	400	410	420	430	±10
Longitud de hombro sin incluir el cuello	E	145	150	155	160	165	±5
Ancho Cintura	F	450	470	490	510	530	±10
Ancho medio de la manga	G	210	215	220	225	230	±5
Ancho Tacón Pretina	H	70	70	70	70	70	±5
Ancho de puño	I	115	120	125	130	135	±5
Ancho cuello y base tomado en el centro	J	80	80	80	80	180	±5
Punta de cuello (medida desde la punta hasta la base del cuello)	K	60	60	60	60	60	±5
Contorno de cuello	L	440	460	480	500	520	±10
Largo del puño	M	65	65	65	65	65	±5
Longitud Boca Bolsillo	N	150	150	150	150	150	±5
Ancho Ribete	O	30	30	30	30	30	±5
Vértice Superior Delantero-Ribete	P	120	120	120	120	120	±5
Vértice Inferior Delantero-Ribete	Q	150	150	150	150	150	±5

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 10 de 25
		2025/01/24

DESCRIPCION / TALLA	COTA	S	M	L	XL	XXL	TOL. ±
Altura Ribete-Pretina	R	60	60	60	60	60	±5
Ancho Pretina	S	65	65	65	65	65	±5

3.1.16 Costuras. Todas las costuras deben ser uniformes, continuas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, exentos de torcidos, pliegues, frunces y deben estar bien ajustadas para evitar que la prenda se agriete, se abra o se encoja durante su uso.

El tamaño de la aguja debe ser el más pequeño posible, para el hilo indicado, a fin de minimizar el tamaño del orificio hecho en la tela. Son necesarias para costura y respunte 10 ± 1 puntadas por cada pulgada (2,54 cm).

3.1.16.1 Respunte. La chaqueta en el borde del cuello y las porta-presilla, deben llevar respuntes a 1/4. El respunte de los delanteros de la chaqueta donde se encuentra la cremallera debe ser de 18 ± 2 mm de separación total.

3.1.17 Color de los hilos, cremallera y tela para forro. El color de estos elementos debe ser a tono con el color de la tela principal.

3.1.18 Botones y Ojales. Los botones deben tener un diámetro de 11mm ser plásticos y de cuatro orificios. La chaqueta de tener seis (6) botones distribuidos así: Uno (1) en cada porta-presilla con su correspondiente ojal. En cada puño debe tener un (1) ojal con dos (2) botones de ajuste.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela. La tela de la chaqueta debe cumplir con los requisitos técnicos estipulados en la norma técnica NTMD-0007 “Tela de paño para uniformes” actualización vigente, para el tipo de tela diagonal 2X2 corresponde a la chaqueta azul Fuerza Aérea.

3.2.2 Entretelas. Las entretelas fusionables deben ser de tejido plano de fusión sencilla. Las entretelas deben cumplir los requisitos específicos en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos de la entretela fusionable

Característica	Valor	Numeral
Composición Algodón, %	100	5.2
Densidad en hilos/cm		
Urdimbre min	22	5.3
Trama min	10	
Peso en g/m ² Min	100-125	5.4

3.2.3 Forro. La tela utilizada para el forro de la chaqueta y el chaleco, debe ser en Tejido plano, tono a tono con el color de la tela principal y cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4. Requisitos de la tela para forro.


 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 11 de 25
		2025/01/24

Tabla 4. Requisitos de la tela para forro

Característica	Requisito	Numeral
Composición Poliéster, %	100	5.2
Peso en g/m ²	83±4	ASTM D3776-20 OPC.C
RESIST. ROTURA(GRAB)TRAMA Min	520.00	ASTM D5034
RESIST. ROTURA(GRAB)URDIMBRE Min	450.00	
DESLIZAMIENTO COSTUR – TRAMA Min	117.00	ISO 13936-1
DESLIZAMIENTO COSTUR – URDIMB	117.00	
RESIST. RASGADO – TRAMA Min	16.00	ASTM D2261-13(2017) E1
RESIST. RASGADO – URDIMBRE Min	11.00	
CAMBIO DIMENS. LAVADO TRAMA -3	0 ± 3	AATCC 135
CAMBIO DIMENS. LAVADO URDIM -3	0 ± 3	AATCC 124
APARIENCIA 5 LAVADOS Min	3.50	AATCC 8-2016E
SOLIDEZ COLOR FROTE SECO Min	4.00	
SOLIDEZ COLOR FROTE HUMEDO Min	3.00	AATCC 61
SOL.COL.LAV.MANC 2A – POLIESTER	4.00	
SOL.COL.LAV.MANC 2A – ALGODSN Min	3.00	
SOL.COL.LAV. 2A - CAMB.COLOR Min	4.00	
SOL.COL.TRANSP.ACIDA-POLIESTER Min	3.00	AATCC 15
SOL.COL.TRANSP.ACIDA-ALGODÓN Min	3.00	
SOL.COL.TRANSP.ACIDA-CAMB.COLOR	4.00	
PASADAS	33 ± 2	ASTM D3775-17E1
Color-mínimo, escala de grises	4	5.7

3.2.4 Hilos. Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color azul oscuro tono a tono con el azul de la chaqueta. Deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 8 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.8 y la composición según el numeral 5.2.

Tabla 8. Requisitos para los hilos.

Costura	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia Mínima, en N
Cierres y Pespuntes.	Poliéster recubierto con poliéster	40	17
Filetes y Recubrimiento	Spun poliéster	40	13

3.2.5 Cremallera. La cremallera debe tener las siguientes especificaciones:

- Cinta textil, hilaza 100% poliéster.
- Dientes en gorma de espiral de monofilamento de poliéster 100%
- Ancho boca deslizador de 6 ± 1 mm

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 12 de 25
		2025/01/24

- Resistencia a la carga lateral 600N

La verificación de estos requisitos se debe efectuar según lo indicado en el numeral 5.2 y 5.10.

3.2.6 Comportamiento de la prenda al lavado y al planchado. 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, rasgado de costuras o cualquier otro defecto que afecte la estética, presentación o el uso final de la prenda. Se debe efectuar el requisito establecido en el numeral **5.11**.

3.2.7 Cinta adhesiva de gancho y felpa: La cinta empleada en la chaqueta debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9.

Tabla 9. Requisitos para cinta gancho y felpa

Característica	Requisito	Numeral
Composición poliamida, en %	100	5.2
Fuerza de adherencia, en N m después de 3 ciclos de lavado. Min	0.06	5.12

3.2.8 Guata: La guata empleada en la chaqueta debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 10.

Tabla 10. Requisitos para Guata

Característica	Requisito	Numeral
Composición Poliéster en %	100	5.2
Peso en g/m ² max	90	5.4
Calibre max espesor	2	
Color	Negro	

3.2.9 RIB: Debe ser confeccionado en hilo RIB, Resorte en hilo y cumplir con los requisitos indicados en la tabla 11.

Tabla 11. Requisitos para el Rib

Característica	Requisito	Numeral
Composición Poliéster Texturizado en %	100	5.2
TITULO	40 / 2	
TIPO DE TEJIDO	LISO 1 X 1	
Peso en g/m ²	740	5.4

3.2.10 Color Rib. El color del rib debe ser tono a tono con el color de la tela principal con

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 13 de 25
		2025/01/24

calificación 3-4

3.2.11 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. La evaluación de los requisitos específicos a excepción del numeral 3.2.7 se debe hacer sobre materia prima. En tal caso, los componentes deben 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 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 chaqueta azul se debe empaquetar de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. La chaqueta debe entregarse en forma individual, colgada en un gancho plástico y cubierta con una bolsa de polietileno u otro material resistente y transparente de tal forma que permita observar su contenido y la conserve limpia y en buen estado hasta su destino final.

El empaque colectivo debe realizarse en cajas de cartón de doble pared ancho con capacidad máximo 20 chaquetas agrupadas por tallas.

3.3.2 Rotulado. Para el rotulado individual en la parte central inferior de la marquilla de cuerdo debe ir una marquilla tejida indicando la talla.

En el interior de la chaqueta en el costado derecho, debe existir una o varias marquillas con la siguiente información:

- Nombre del contratista o marca registrada.
- País de origen.
- Talla
- Número y año del contrato.
- Código de la Especificación Técnica aplicada.
- Recomendaciones de cuidado y uso.

Las marquillas pueden ser tejidas o estampadas y deben permanecer legibles durante el ciclo de vida de la prenda.

Para el rotulado colectivo las cajas de cartón deben tener rotulo en una de las caras laterales como mínimo, que indique la siguiente información:

- Tipo de elemento contenido
- Nombre del fabricante y/o proveedor
- Numero del contrato y año
- Cantidad de unidades contenidas
- Tallas contenidas

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.2.1 Muestreo.

De cada lote se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la Tabla 4. Cada insignia en forma individual es una unidad de muestra. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTCISO 2859-1 (Primera Actualización).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Numero de aceptación	Numero 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 y 500000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	12

Nota 2. 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 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

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 15 de 25
		2025/01/24

plan de muestreo simple inspección norma bajo las mismas condiciones.

4.3 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS

4.3.1 Muestreo.

Para verificar los requisitos específicos se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla 5.

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

Tabla 5. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de muestra (Unidades)	Numero de aceptación	Numero de Rechazo
51-150	2	1	2
151-500	3	1	2
501-3200	5	1	2
3201-35000	8	2	3
35001-500000	13	3	4
500001 ó más	20	5	6

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.

4.3.2 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 acepta 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 VERIFICACIÓN DE LA CONFECCIÓN Y DIMENSIONES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios, pie de rey, y demás instrumentos de medición) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones a determinar. Los instrumentos de medición deben estar debidamente calibrados por laboratorios acreditados y/o certificados por el Instituto Nacional de Metrología o quien haga sus veces.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE FIBRAS DE LA TELA

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 16 de 25
		2025/01/24

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 Método Químico (Solubilidad).

5.3 DETERMINACIÓN DEL NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.4 DETERMINACIÓN DEL PESO POR LONGITUD Y POR AREA

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

5.5 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1 Abertura de 6 mm

5.6 DETERMINACIÓN DEL PESO POR LONGITUD Y POR AREA

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

5.7 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1 Abertura de 6 mm

5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

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

5.9 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el 4873-2 escala AATCC de 9 grados. Calificación visual

5.10 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872 "Textiles, Hilos de coser Industriales fabricados, total o parcialmente a partir de fibras sintéticas".

5.11 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LAS CREMALLERAS


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512 Confección Cierres de Cremallera. Solo aplica para la resistencia a la carga lateral y ancho de la boca del deslizador establecido en el numeral 3.2.5

5.12 DETERMINACION DE LA PRUEBA AL LAVADO Y PLANCHADO

5.11.1 Aparatos

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

5.11.2 Procedimiento. Se toman las prendas de acuerdo al plan de muestreo para requisitos específicos y se inicia el proceso de lavado en la lavadora en seco, posteriormente el secado se realiza a una temperatura de $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ el tiempo requerido para este proceso de lavado

 <p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p> <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 17 de 25
		2025/01/24

y secado debe ser de una hora. 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. Esta actividad se realiza 3 veces en la prenda confeccionada.

El proceso de lavado y planchado se hace con el fin de verificar el comportamiento de la tela, componentes y demás accesorios de la prenda.

5.13 DETERMINACION DE LA FUERZA DE ADHERENCIA

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D5170. Los ciclos de lavado se deben hacer de acuerdo con la NTC 1155-3 Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado, lavado tipo 2A.

5.14 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.

6 APENDICE

Para la aplicación de la siguiente Especificación Técnica 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 con la Dirección Logística de los Servicios- Subdirección Calidad de la Fuerza Aérea Colombiana.

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

NTC 230 Textiles. Telas de tejido plano. Método para la medición de la masa por unidad de longitud y la masa por unidad de área.

NTC 313 Textiles. Telas tejidas. Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída de péndulo.

NNTC 427 Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud. NTC 481 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.


NTC 786 Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.

NTC 842 Hilazas. Determinación del Título. Método de la madeja.

NTC 4160 Textiles. Método de ensayo para la determinación de la solidez del color al lavado en seco.

NTC 1386 Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: Método de la abertura fija en la costura.

NTC 1806 Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.


FUERZA AÉREA DE COLOMBIA  FUERZA AEREA COLOMBIANA	CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES	ET-FAC-109
		Página 18 de 25
		2025/01/24

NTC 2512 Confecciones. Cierres de cremallera.

NTC-ISO 2859-1 Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad para inspección lote a lote.

7 CONTROL DE CAMBIOS

Actualización a la Versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
0	Creación de la Especificación Técnica	2021/10/28
1	Actualización de la Especificación Técnica	2025/01/24

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 19 de 25
		2025/01/24

8. ANEXOS.




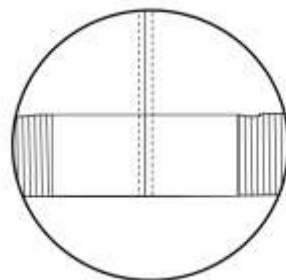
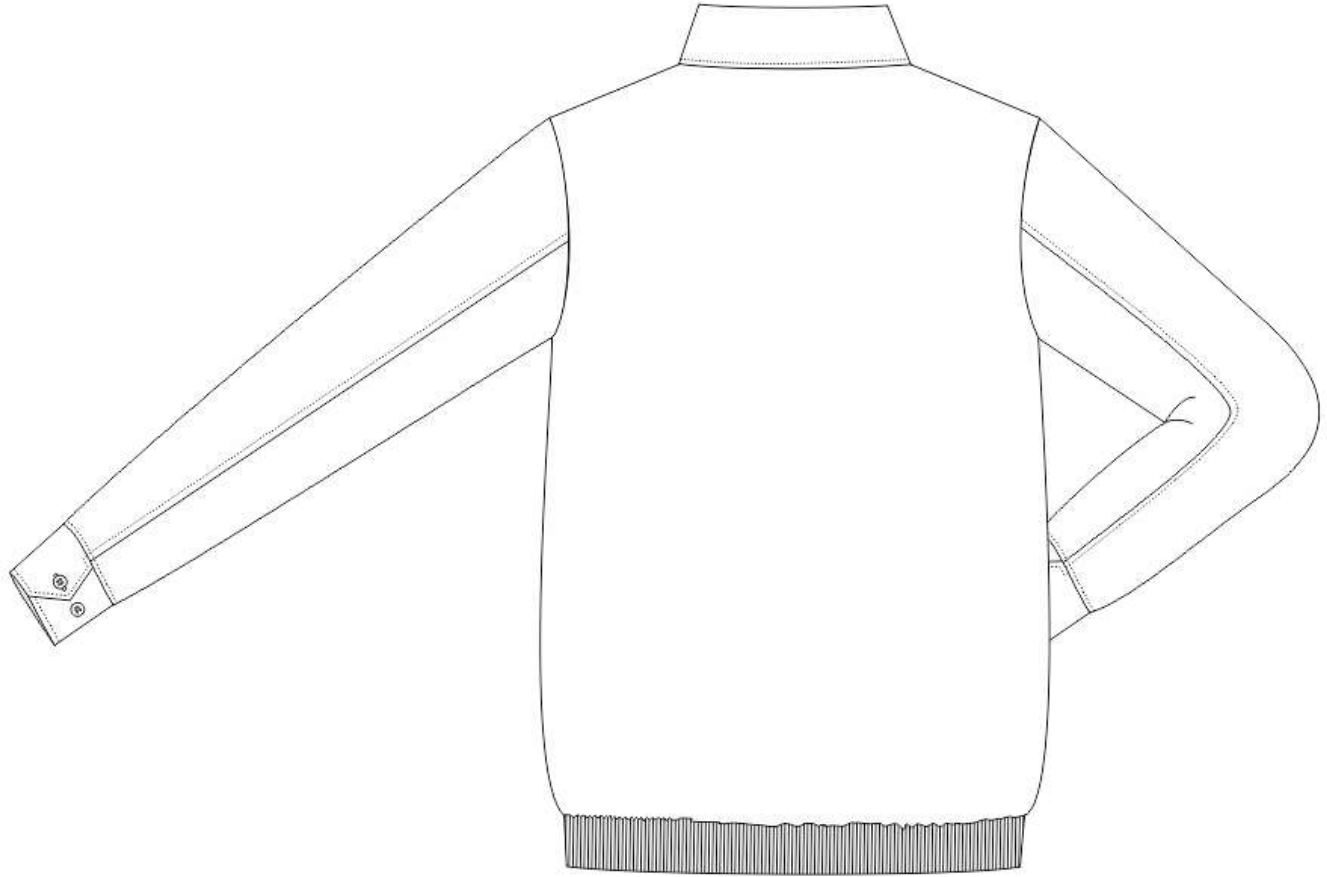
**CUELLO
PARTE INTERIOR**



**CUELLO
PARTE EXTERIOR**


Figura 1. Vista Delantero y Cuello

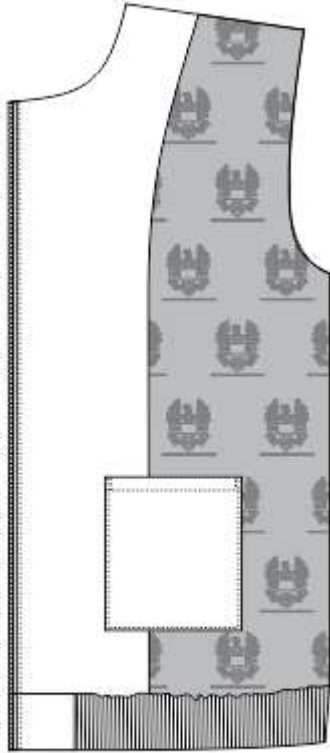
FUERZA AÉREA DE COLOMBIA  FUERZA AEREA COLOMBIANA	CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES	ET-FAC-109
		Página 20 de 25
		2025/01/25



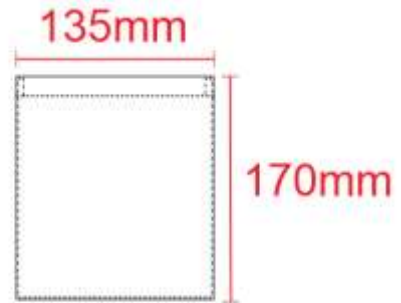
**TACÓN
PRETINA**

Figura 2. Vista Espalda y Tacón

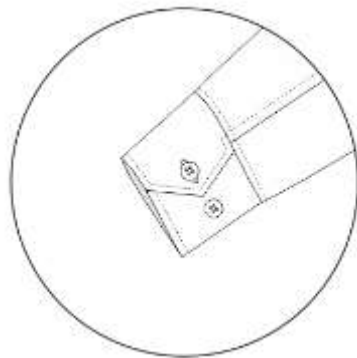
<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 21 de 25
		2025/10/28



VISTA FORRO DELANTERO



VISTA BOLSILLO FORRO DELANTERO



PUÑO CERRADO



PUÑO ABIERTO

Figura 3. Vista Bolsillo Forro

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 22 de 25
		2025/01/24

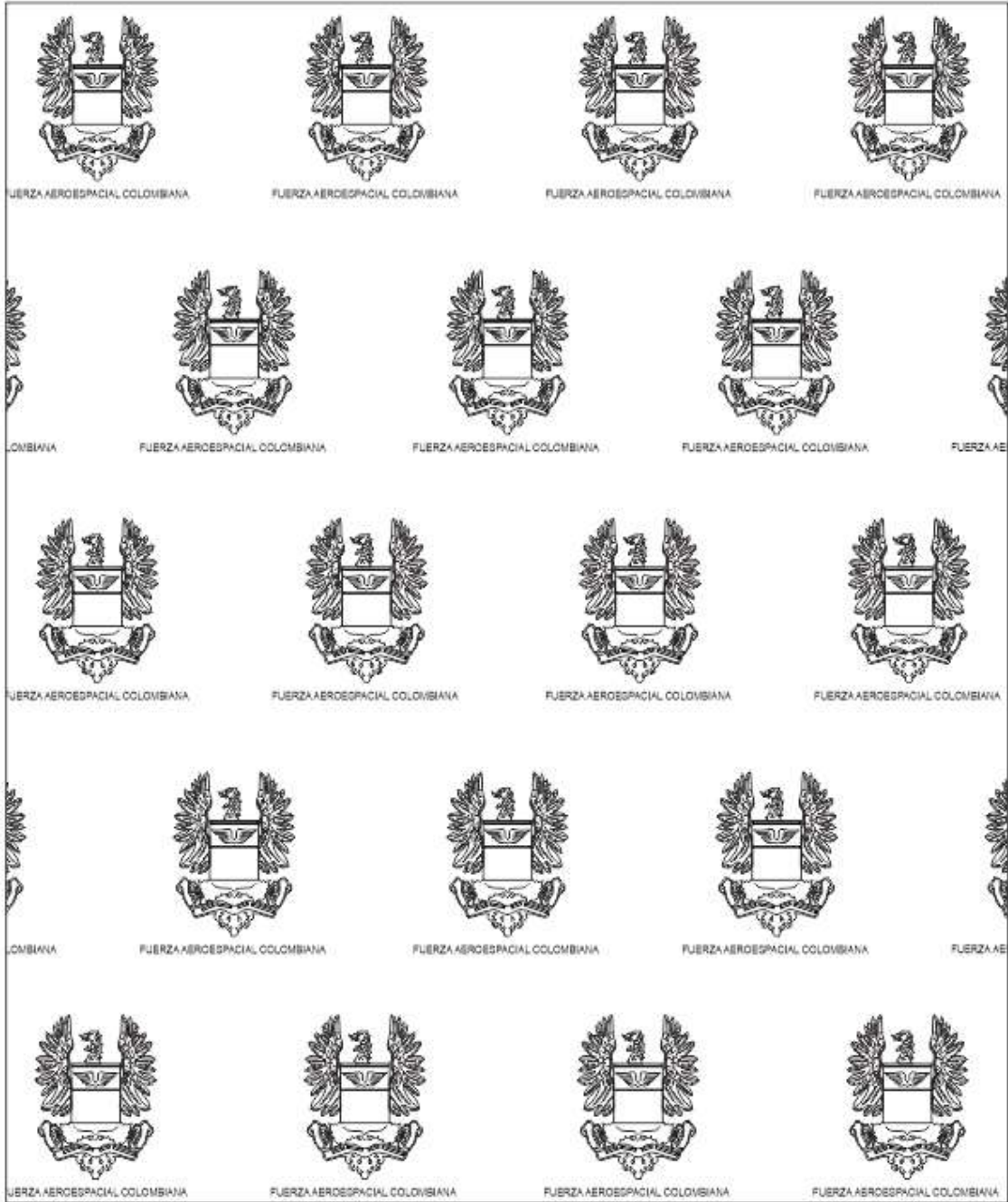

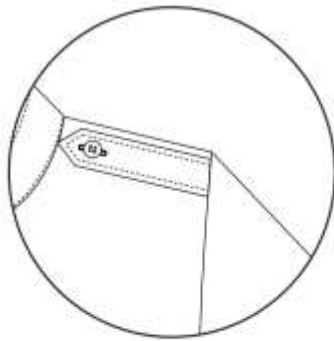
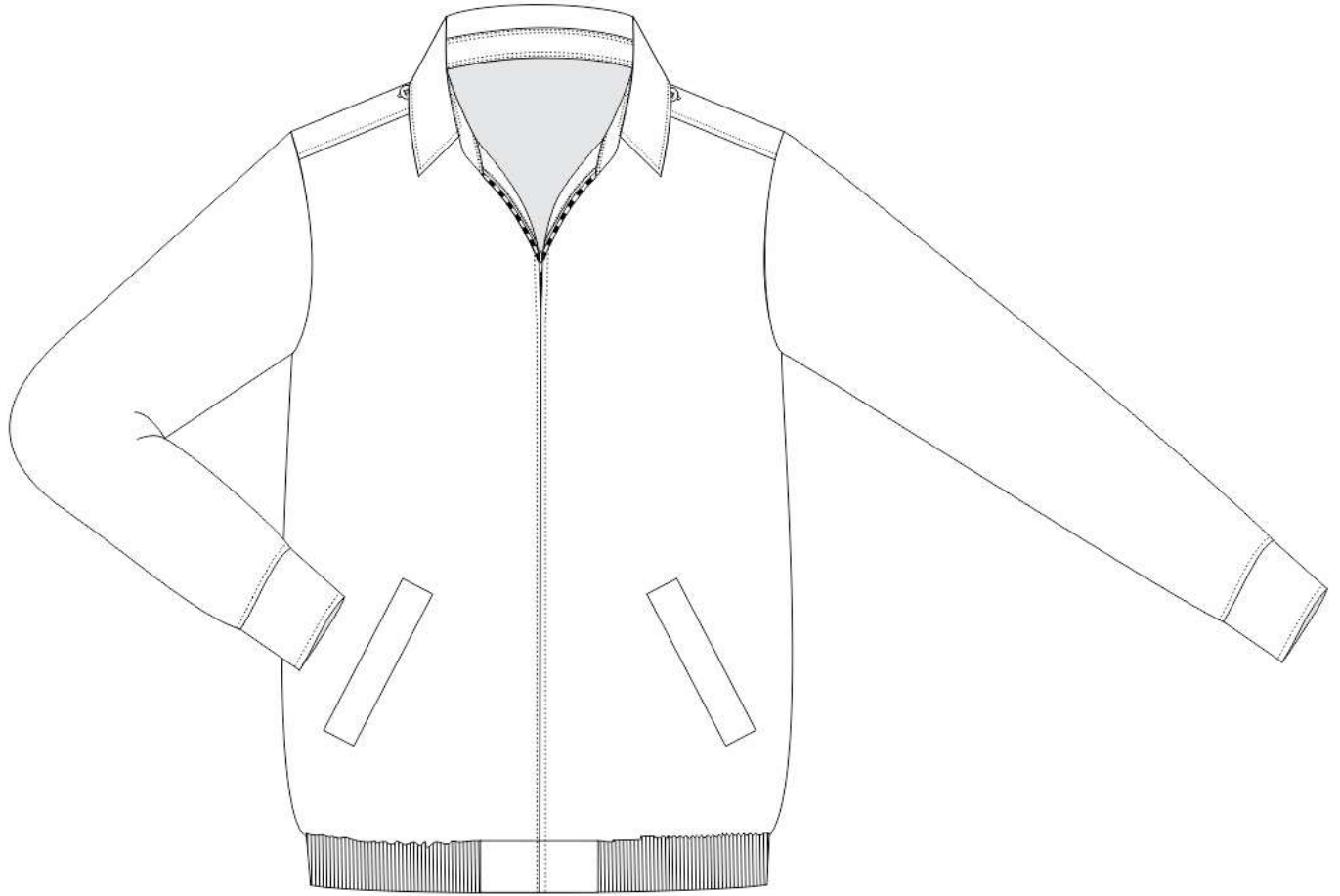


Figura 4. Diseño de Forro Chaqueta

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 23 de 25
		2025/01/24

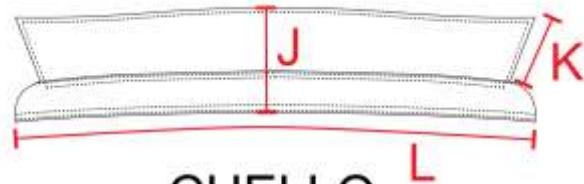
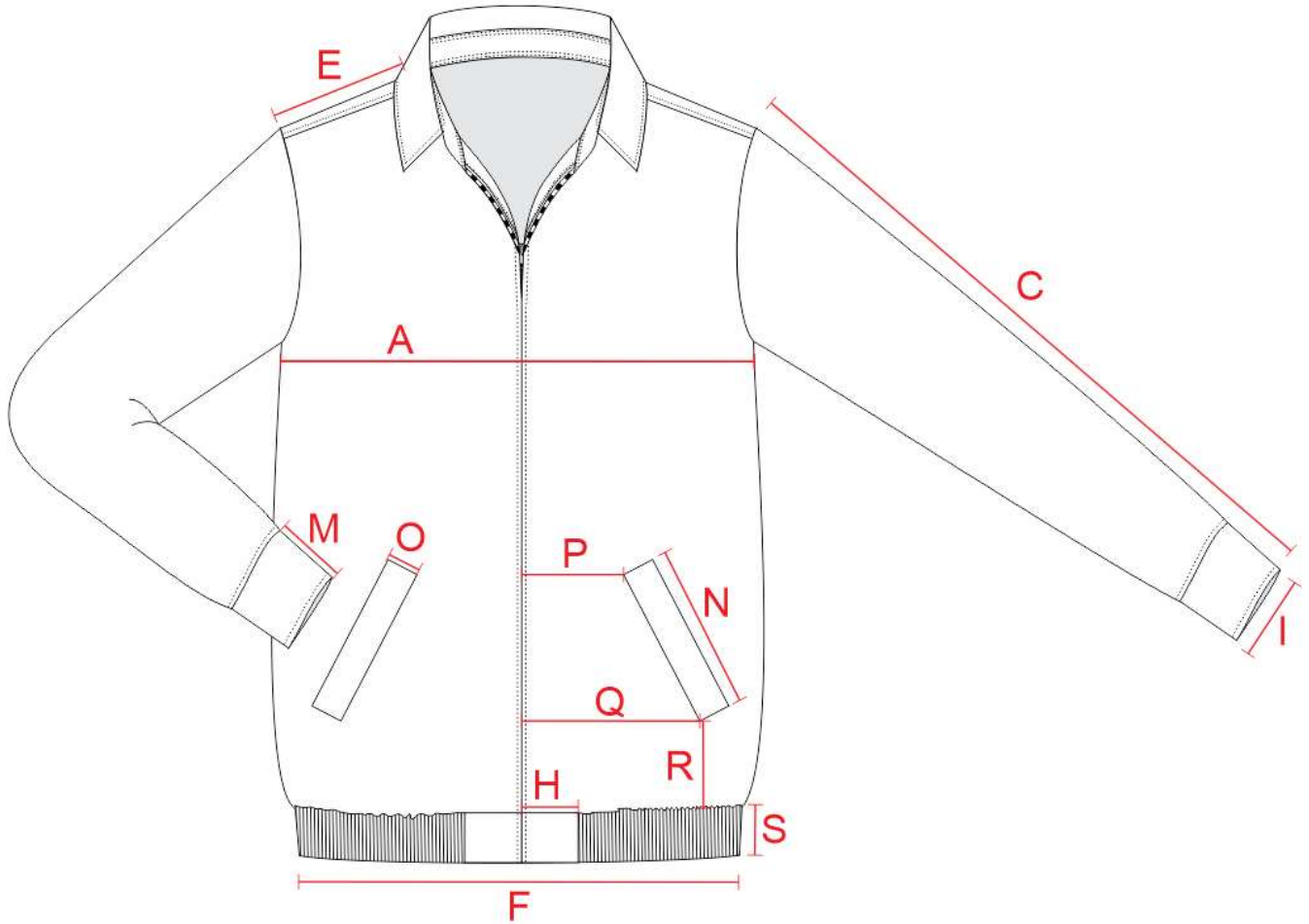


**PORTA-PRESILLA
CERRADA**




**PORTA-PRESILLA
ABIERTA**

Figura 5. Porta-presilla.



CUELLO
PARTE INTERIOR

Figura 6. Cotas Hombre - Dama

<p>FUERZA AÉREA DE COLOMBIA</p>  <p>FUERZA AEREA COLOMBIANA</p>	<p>CHAQUETA AZUL SOLDADOS PROFESIONALES</p>	ET-FAC-109
		Página 25 de 25
		2025/01/24

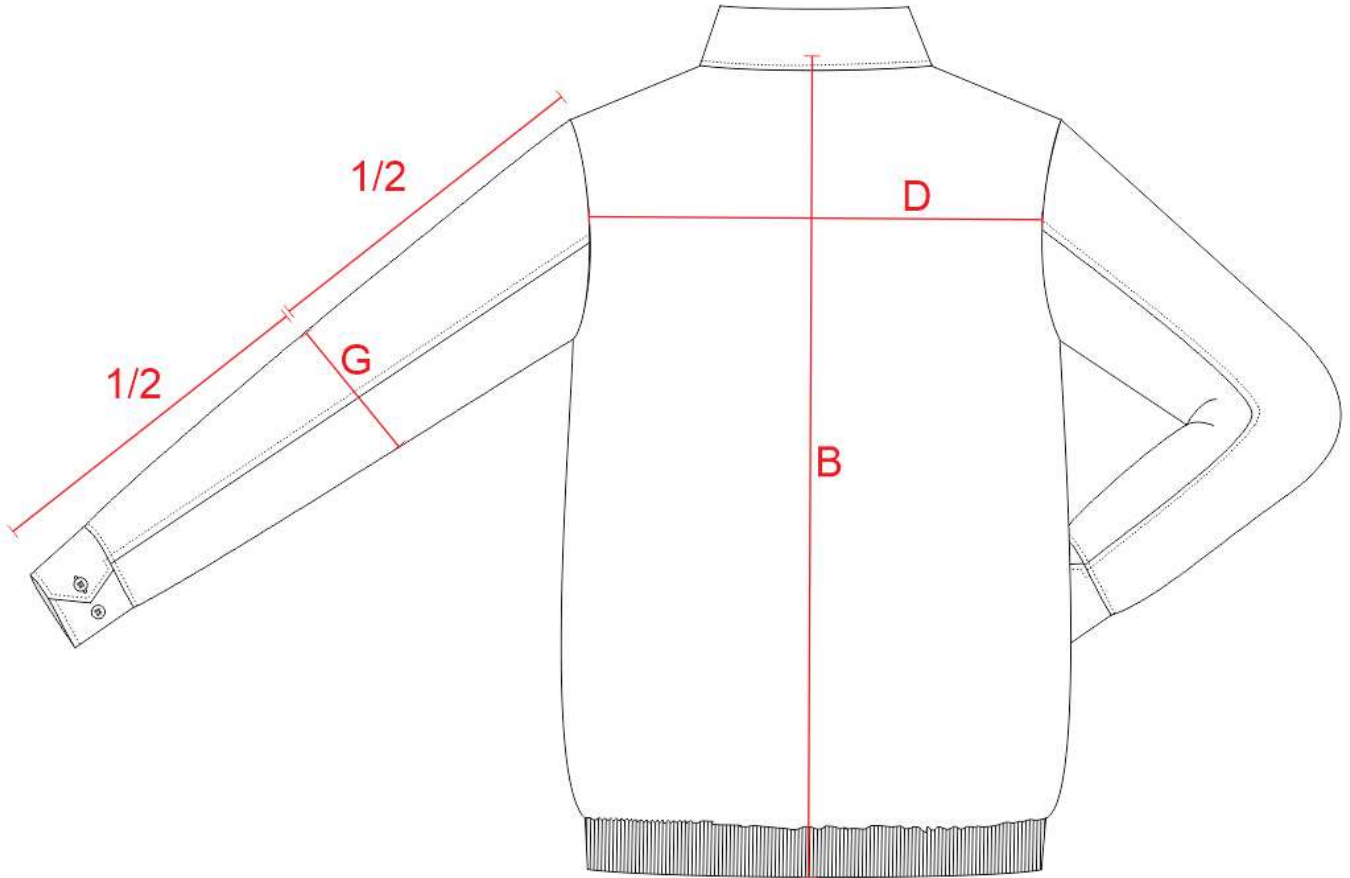


Figura 7. Cotas Hombre - Dama