


**REPÚBLICA DE COLOMBIA**



**FUERZA AÉREA  
COLOMBIANA**

**UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA  
PARA DAMA Y CABALLERO**

**ET-FAC-070-04**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 2 de 32
		2024/04/09


## Prólogo

La presente Especificación Técnica ET-FAC-070-04 fue aprobada en abril 09 de 2024

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 Aérea 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  
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 3 de 32
		2024/04/09

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. OBJETO</b> .....	<b>4</b>
<b>2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
2.1 DEFINICIONES.....	4
2.2 APLICACIÓN .....	5
<b>3. REQUISITOS</b> .....	<b>6</b>
3.1 REQUISITOS GENERALES.....	6
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS .....	11
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.....	14
<b>4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO</b> .....	<b>15</b>
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO .....	15
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	16
<b>5. MÉTODOS DE ENSAYO</b> .....	<b>17</b>
<b>6. APENDICE</b> .....	<b>20</b>
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE .....	20
6.2 ANTECEDENTES .....	22
6.3 CONTROL DE CAMBIOS .....	22
<b>7. IMÁGENES DE REFERENCIA</b> .....	<b>23</b>

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 4 de 32
		2024/04/09

## 1. OBJETO

Esta Especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a que se deben someterse las prendas del uniforme para el personal de peluquería de la Fuerza Área Colombiana.

## 2. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN.

### 2.1 DEFINICIONES

Para efecto de la presente especificación se establecen las siguientes:

**Cuello tipo nerú.** Aquel que se caracteriza por ser una pieza corta, abierta, levantada y con extremos redondeados.

**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, ojales, esquinas de bolsillos, finales de costuras y pasadores de la pretina del pantalón.

**Dobladillo.** Pliegue que se hace a la ropa en los bordes, doblándola un poco hacia adentro dos veces para coserla.


**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.

**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.

**Muestra de referencia:** Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 5 de 32
		2024/04/09

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.

**Muestra.** Cantidad específica de material extraída de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de este lote y que sirvan de base para una decisión sobre el mismo o sobre el proceso que lo produjo

**Pinza.** Pliegue que se cose en la tela para darle una forma determinada.

**Ribete.** Cinta o cosa análoga con que se guarnece y refuerza la orilla del vestido, calzado, etc.

**Sisa.** Corte curvo hecho en el cuerpo de una prenda de vestir que corresponde a la partede la axila

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

**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 estase considere valida, en caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

## 2.2 APLICACIÓN

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


2.2.1 Definir las cantidades de uniformes a adquirir para dama y para caballero.

2.2.2 En caso de que la Fuerza requiera adquirir prendas por separado, debe definir la cantidad y si la requiere en otro color debe especificarlo en el pliego de condiciones.

2.2.3 Si la cantidad de elementos a comprar es menor de 51 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre el proveedor y la Fuerza.

2.2.4 En caso que se requiere condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta especificación, deben ser especificadas en el pliego de condiciones.

2.2.5 Definir en el pliego de condiciones la cantidad de uniformes por tallas si es necesario.

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 6 de 32
		2024/04/09

### 3 REQUISITOS

#### 3.1 REQUISITOS GENERALES

Cada uniforme debe presentar simetría en todo el conjunto y un color homogéneo en todas sus piezas, no debe presentar manchas o decoloración en la tela, ni ningún otro defecto como cortes, huecos, hebras sueltas, malos remates o puntadas recogidas.

##### 3.2.1 Diseño y confección

###### 3.2.1.1 UNIFORME DE PELUQUERIA PARA CABALLERO

El uniforme de peluquería para el personal de caballeros, es un conjunto conformado de camisa y pantalón.


###### 3.1.1.1.1 CAMISA CABALLERO:

Camisa cuello neru, manga larga y abertura frontal mediante cierre de cremallera separable de tirador sencillo. Conformada por dos delanteros y una espalda. Cada delantero con canesú de 110 mm de ancho, el cual deben tener un patrón idéntico al suministrado por la entidad contratante, de color azul oscuro en la parte superior y azul claro en el resto. Pespunte sobre canesú a 1/16 a tono y pespunte en centro frente-cremallera y escote delantero a ¼. Ver figura 1 y 7.

La camisa debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, puños y portañuela. El largo total de la camisa debe ser de tal forma que llegue hasta la base o tiro del pantalón.

**CUELLO:** El cuello debe ser fusionado, empleando una entretela tejida de fusión doble, el pespunte debe ser de 1/16 medidos desde el borde, el ancho del cuello debe ser de 30 mm  $\pm$  2 mm tomados tanto en la parte central de la camisa (espalda) como en las puntas.

**MANGAS:** Las mangas deben ser de dos (02) piezas: manga y puño. La costura de la manga debe estar en el costado y debe unir por ambos lados el cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome, deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta por una tira de tela (portañuela) terminada en punta con entretela tejida de fusión sencilla y ubicada sobre la parte superior de la abertura. Las dimensiones de la portañuela deben ser 160 mm  $\pm$  5 mm de largo y 20 mm  $\pm$  2 mm de ancho y el botón de la portañuela debe estar ubicado en la mitad de la abertura de la misma. Los puños de la camisa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida de doble fusión. La parte interna del puño debe ser de color azul oscuro, en puño debe llevar pespunte de 1/16 medidos desde el borde. A la mitad de la manga debe tener una charretera en azul oscuro; para recoger la misma a ¾ de largo en parte interior. Esta debe ser 210 mm  $\pm$  5 mm de largo y 30 mm  $\pm$  2 mm de ancho y el botón exterior sobre manga y ojal en parte inferior de la charretera. Ver figura 1 y 7

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 7 de 32
		2024/04/09

**BOTONES:** La camisa lleva seis (6) botones: dos (2) en cada puño de diámetro 11mm  $\pm$ 1mm ubicados horizontalmente uno en cada extremo del puño y uno en cada portañuela de diámetro 9 mm  $\pm$ 1mm y uno (1) botón sobre cada dorso de la manga para sujetar la charretera que permite recoger la manga. Cada botón debe llevar su respectivo ojal.

**BOLSILLOS:** La camisa debe llevar en sus delanteros y unidos al cuerpo mediante costura sencilla con remate en sus extremos dos bolsillos tipo parche, con corte diagonal de 190mm alto y con boca de bolsillo de 155 mm de ancho, con dobladillo de doble dobléz de 20mm en boca de bolsillo, ubicados del borde inferior y costados hacia arriba y centro de la camisa. El bolsillo debe llevar presilla en cada extremo de su boca permitiendo el uso de la capacidad total del mismo. Ver figura 1 y 7.

**RUEDO.** Dobladillo de blusa de 20 mm de doble dobléz en plana y aberturas de 90 mm  $\pm$  5mm de largo ubicada una a cada lateral de la misma.

**Dimensiones camisa:** Las dimensiones de la camisa deben tener las cotas de la tabla 2.

La camisa debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, puños y portañuela. El largo total de la camisa debe ser de tal forma que llegue hasta la base o tiro del pantalón.

#### 3.1.1.1.2 PANTALÓN CABALLERO:

El pantalón debe estar confeccionado por dos (02) delanteros, dos (02) posteriores, con bota recta terminadas en dobladillo de 20mm  $\pm$  2mm de doble dobléz en plana; con pretina encauchada de 40mm  $\pm$ 2mm y tres bolsillos. Ver figura 4 y 8.

**BOLSILLOS:** El pantalón consta de tres (3) bolsillos; dos (2) bolsillos laterales en cada costado y un (1) bolsillo con cierre de cremallera ubicado en la parte posterior derecha. Con presilla en cada lado de la boca de los bolsillos.


**Dimensiones Pantalón.** las dimensiones del pantalón deben tener las cotas que están en las tablas 4.

#### 3.2.1.2 UNIFORME DE PELUQUERIA PARA DAMA

El uniforme de peluquería para el personal de damas, es un conjunto conformado por blusa y pantalón.

##### 3.1.1.2.1 BLUSA DAMA:

Blusa con cuello neru, manga larga y abertura frontal mediante cierre de cremallera separable de tirador sencillo. Conformada por dos delanteros y una espalda. Cada delantero

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 8 de 32
		2024/04/09

con corte francés respuntado a 1/16 sobre parte central y con canesú diagonal de 110 mm de ancho, el cual deben tener un patrón idéntico al suministrado por la entidad contratante, de color azul oscuro en la parte superior y azul claro en el resto. Espalda confeccionada en corte francés, respuntado a 1/16 sobre parte central. Respunte sobre canesú a 1/16 a tono y respunte en centro frente-cremallera y escote delantero a ¼.. Ver figura 2 y 6

La blusa debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, puños y portañuela. El largo total de la blusa debe ser de tal forma que llegue hasta la base o tiro del pantalón.

**CUELLO:** El cuello debe ser fusionado, empleando una entretela tejida de fusión doble, el respunte debe ser de 1/16 medidos desde el borde, el ancho del cuello debe ser de 30 mm  $\pm$  2 mm tomados tanto en la parte central de la blusa (espalda) como en las puntas.

**MANGAS:** Las mangas deben ser de dos (02) piezas: manga y puño. La costura de la manga debe estar en el costado y debe unir por ambos lados el cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome, deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta por una tira de tela (portañuela) terminada en punta con entretela tejida de fusión sencilla y ubicada sobre la parte superior de la abertura. las dimensiones de la portañuela deben ser 160 mm  $\pm$  5 mm de largo y 20 mm  $\pm$  2 mm de ancho y el botón de la portañuela debe estar ubicado en la mitad de la abertura de la misma. Los puños de la blusa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida de doble fusión. La parte interna del puño debe ser de color azul oscuro, en puño debe llevar respunte de 1/16 medidos desde el borde. A la mitad de la manga debe tener una charretera en azul oscuro; para recoger la misma a ¾ de largo en parte interior. Esta debe ser 210 mm  $\pm$  5 mm de largo y 30 mm  $\pm$  2 mm de ancho y el botón exterior sobre manga y ojal en parte inferior de la charretera. Ver figura 2 y 6.


**BOTONES:** La blusa lleva seis (6) botones: dos (2) en cada puño de diámetro 11mm  $\pm$ 1mm ubicados horizontalmente uno en cada extremo del puño; uno (1) en cada portañuela de diámetro 9 mm  $\pm$ 1mm y uno (1) botón sobre cada dorso de la manga para sujetar la charretera que permite recoger la manga. Cada botón debe llevar su respectivo ojal.

**BOLSILLOS:** La blusa debe llevar en sus delanteros y unidos al cuerpo mediante costura sencilla con remate en sus extremos, dos bolsillos tipo parche, con corte diagonal de 190mm alto y con boca de bolsillo de 155 mm de ancho, con dobladillo de doble dobléz de 20mm en boca de bolsillo, ubicados del borde inferior y costados hacia arriba y centro de la blusa. El bolsillo debe llevar presilla en cada extremo de su boca permitiendo el uso de la capacidad total del mismo. Ver figura 2 y 6.

**RUEDO.** Dobladillo de blusa de 20 mm de doble dobléz en plana y aberturas de 90 mm  $\pm$  5mm de largo ubicada una a cada lateral de la misma.

**Dimensiones camisa:** Las dimensiones de la camisa deben tener las cotas de la tabla 1.



 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 9 de 32
		2024/04/09

### 3.1.1.2.2 PANTALON DAMA:

El pantalón debe estar confeccionado por dos (02) delanteros y dos (02) posteriores, con bota recta terminadas en dobladillo de 20mm  $\pm$  2mm de doble dobléz en plana; con pretina encauchada de 40mm  $\pm$  2mm y dos (2) bolsillos. Ver figura 5 y 9.

**BOLSILLOS:** El pantalón consta de dos (2) bolsillos laterales en cada costado, con costuras de presilla en cada lado de la boca de los bolsillos.

**Dimensiones Pantalón dama.** las dimensiones del pantalón deben tener las cotas que están en las tablas 3.

### 3.2.1.3 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 calibre 70, para el hilo indicado, a fin de minimizar el tamaño del orificio hecho en la tela. Son necesarias para costura y pespunte diez (10)  $\pm$  2 puntadas por cada 2,54 cm.

Las costuras de pespunte doble deben ser paralelas, uniformes y separadas una de la otra entre de 1/4.

Donde se indique costuras de presilla, estas deben llevar de 28 a 36 puntadas.


### 3.2.2 Dimensiones:

#### 3.2.2.1 Dimensiones blusa para dama:

Las dimensiones de la blusa para dama se deben escalar desde la talla 6 hasta la talla 20 y debe tener las cotas de la tabla 1.

**Tabla 1. Cotas blusa dama**

Blusa	Cota	6	8	10	12	14	16	18	20	Tolerancia en mm
Largo de ángulo cuello hombro	<b>A</b>	660	665	675	680	695	700	715	720	$\pm$ 5
Largo hombro	<b>B</b>	120	125	130	135	140	145	150	155	$\pm$ 5
Largo total Manga	<b>C</b>	490	490	500	500	510	510	520	520	$\pm$ 5
Ancho sisa a sisa	<b>D</b>	600	610	610	620	620	630	630	600	$\pm$ 5
Largo abertura	<b>E</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	$\pm$ 10

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>								ET-FAC-070-04
									Página 10 de 32
									2024/04/09

Blusa	Cota	6	8	10	12	14	16	18	20	Tolerancia en mm
lateral										

### 3.2.2.2 Dimensiones camisa caballero:

Las dimensiones de la camisa para caballero se deben escalar desde la talla 36 hasta la talla 46 y debe tener las cotas de la tabla 2.

**Tabla 2. Cotas camisa hombre**

Camisa	Cota	36	38	40	42	44	46	Tolerancia en mm
Largo talle desde ángulo cuello hombro	<b>A</b>	680	700	725	750	775	800	± 10
Largo hombro	<b>B</b>	140	145	150	155	160	165	± 5
Largo total Manga	<b>C</b>	620	640	660	680	700	720	± 5
Ancho sisa a sisa	<b>D</b>	540	560	580	600	620	640	± 10
Largo abertura lateral	<b>E</b>	100	100	100	100	100	100	± 10

### 3.2.2.3 Dimensiones pantalón dama:


Las dimensiones del pantalón para dama se deben escalar desde la talla 6 hasta la talla 20 y debe tener las cotas de la tabla 3.

**Tabla 3. Cotas del pantalón dama**

Pantalón Dama	Cota	6	8	10	12	14	16	18	20	Tolerancia en mm
Ancho cintura estirada	<b>F</b>	505	525	545	565	585	615	645	675	± 5
Ancho de pretina	<b>G</b>	40	40	40	40	40	40	40	40	± 3
Boca de bolsillo	<b>H</b>	145	145	150	150	150	160	160	160	± 5
Largo total pantalón por costado	<b>I</b>	970	985	1000	1020	1040	1050	1060	1080	± 10
Ancho de bota	<b>J</b>	195	200	205	210	215	220	225	230	± 5

### 3.2.2.4 Dimensiones pantalón caballero

Las dimensiones del pantalón caballero, se deben escalar desde la talla 32 hasta la talla 42 y

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 11 de 32
		2024/04/09

debe tener las cotas de la tabla 4.

**Tabla 4. Cotas pantalón hombre**

Pantalón Caballero	Cota	32	34	36	38	40	42	Tolerancia en mm
Cintura delantero de costado a costado	<b>F</b>	550	575	600	625	650	675	± 5
Ancho de pretina	<b>G</b>	40	40	40	40	40	40	± 3
Boca de bolsillo	<b>H</b>	155	160	160	170	175	180	± 5
Largo total pantalón por costado	<b>I</b>	1055	1072	1079	1096	1103	1120	± 10
Ancho de bota	<b>J</b>	230	235	240	245	250	255	± 10


## 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

### 3.2.1 TELA UNIFORME:

La composición de la tela empleada en la confección de los uniformes de peluquería para dama (blusa y pantalón) y caballero (camisa y pantalón) debe ser 100% poliéster en tejido plano y acabado anti fluido, repelente a líquidos y debe cumplir con lo establecido en las tablas 5 y 6 dependiendo el color.

**Tabla 5. Tela Azul Claro**


Requisito	Valor	Numeral
Composición de la fibra [%]		
Poliéster	100	5.3
Peso [g/m]	Min 130 ± 10	5.5
Número de hilos [hilos/cm]		
Urdimbre	Min 40	5.20
Trama	Min 30	
Solidez de color al frote		
Seco	Min 4	5.7
Húmedo	Min 3	
Solidez de color al lavado		
Cambio	Min 4	5.8
Manchado	Min 3-4	

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 12 de 32
		2024/04/09

Solidez de color a la transpiración			
Cambio	Min	4	5.9
Manchado	Min	3	
Solidez del color a la luz	Min	4	5.10
Cambio dimensional [%]			
Urdimbre	Min	3	5.11
Trama	Min	3	
Apariencia	Min	3	5.12
Resistencia a la tensión			
Urdimbre	Min	350	5.13
Trama	Min	850	
Resistencia al desgarre [N]			
Urdimbre	Min	20	5.14
Trama	Min	40	
Resistencia al deslizamiento de las costuras [N]			
Urdimbre	Min	120	5.15
Trama	Min	120	
Resistencia a la formación de motas	Min	4	5.16
Resistencia al enganche			
Urdimbre		3	5.17
Min			
Trama	Min	3	
Repelencia al agua	Min	90	5.18
Impermeabilidad (Impacto) [g]	Max	4	5.19

**Tabla 6. Tela Azul Oscuro**

Requisito	Valor	Numeral
Composición de la fibra [%]		
Poliester	96	5.3
Elastano	4	
Peso [g/m]	Min 125	5.5
Número de hilos [hilos/cm]		
Urdimbre	Min 35	5.20
Trama	Min 30	
Solidez de color al frote		
Seco	Min 4	5.7

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 13 de 32
		2024/04/09


Húmedo	Min	3	
Solidez de color al lavado			
Cambio	Min	4	5.8
Manchado	Min	3	
Solidez de color a la transpiración			
Cambio	Min	3	5.9
Manchado	Min	3	
Solidez del color a la luz	Min	4	5.10
Cambio dimensional [%]			
Urdimbre	Min	3	5.11
Trama	Min	3	
Apariencia	Min	3	5.12
Resistencia a la tensión			
Urdimbre	Min	600	5.13
Trama	Min	350	
Resistencia al desgarre [N]			
Urdimbre	Min	45	5.14
Trama	Min	30	
Resistencia al deslizamiento de las costuras [N]			
Urdimbre	Min	100	5.15
Trama	Min	100	
Resistencia a la formación de motas	Min	4	5.16
Resistencia al enganche			
Urdimbre	Min	3	5.17
Trama	Min	3	
Impermeabilidad (Impacto) [g]	Max	5	5.19

**3.2.2 Color Tela uniforme.** El color de las telas debe tener las siguientes especificaciones:

**Tabla 7. Colores tela pantalón/camisas/blusas**

Color	L	A	B	DEcmc
Azul Oscuro	19.95	0.33	-16.1	≤ ,2,0

**Tela azul claro:** Se debe efectuar una comparación visual de la tela con una muestra de referencia establecida por la entidad contratante. La tela no debe presentar una calificación

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 14 de 32
		2024/04/09

inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare contra la muestra de referencia.

Para la tela azul claro se tiene muestra patrón para verificar el color de la tela requerida por la entidad.

### 3.2.3 Hilos.

Los hilos empleados en el uniforme deben ser color a tono con la tela y cumplirlo establecido en la tabla 8. cuando se haga su correspondiente verificación según lo indicado en el numeral 5.19.

**Tabla 8. Requisitos para los hilos**

Costuras	Tipo de hilo	TEX. Min.	Resistencia en N min.
Costuras y pespuntos y fileteado	Iti- filamento continuo de poliéster con recubrimiento de fibras de poliéster	24	10

### 3.2.4 Elástico.

El elástico utilizado en la cintura de los pantalones debe ser del tipo caucho cordón debe estar conformado con hilos de caucho o látex horizontales, entretejidos con hilos de poliéster; el cordón debe ir ensamblado en el centro del elástico y debe ser en poliéster trenzado este requisito se debe verificar según lo indicado en el numeral 5.2.

El elástico debe tener una elongación de 160%  $\pm$ 10%, la verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.15.

## 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO


### 3.3.1 Empaque.

Los elementos, deben entregarse con el nombre del usuario en conjunto de acuerdo al tipo de uniforme y tallaje del funcionario. Individualmente en gancho y una bolsa transparente de polietileno y de tal forma que permita observar su contenido, se conserven limpios y en buen estado hasta su destino final.

El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón con un peso no mayor a 25 kg.

### 3.3.2 Rotulado.

Cada una de las prendas debe ser rotulada con el nombre del fabricante, talla, No. de contrato, año, número de la especificación técnica aplicable, composición y cuidados de la prenda.

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 15 de 32
		2024/04/09

Las cajas de cartón deben ser rotuladas como mínimo en una de las caras laterales con la siguiente información: tipo de elementos contenidos, nombre del fabricante, No. de contrato, año de fabricación, cantidad de uniformes, el listado de los nombres de los usuarios que contiene y el nombre de la unidad. Además de cumplir con los requisitos exigidos en el boletín No. 5 del SILOG.

#### 4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

##### 4.1 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 9.

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 6,5 %, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTCISO 2859-1.

**Tabla 9. Plan de Muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado**

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

**Nota 1:** Para lotes menores a 51, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el contratante y el contratista.

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 16 de 32
		2024/04/09

#### 4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado:

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

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

#### 4.2.3 Muestreo.

Se debe emplear dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla No. 10. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.


**Tabla 10. Plan de Muestreo para evaluar requisitos específicos**

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 150		21	2
151 - 500		31	2
501 - 3 200		51	2
3 201 - 35 000		82	3
35 001 - 500 000		133	4
500 001 o más		205	6

#### 4.2.4 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos:

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



 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 17 de 32
		2024/04/09

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

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

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

## **5 MÉTODOS DE ENSAYO.**


### **5.2 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y LA CONFECCIÓN.**

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. Esta verificación se puede efectuar tomando una muestra patrón, que haya sido efectuada con los requisitos de la especificación técnica, con el propósito de efectuar una comparación.

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones generales. Se debe ubicar la prenda sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta y firme, libre de pliegues y ondulaciones. Se toman las medidas en la dirección de la parte a dimensionar.

### **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 2,54 cm equivalentes a una (1) pulg. La capacidad de la máquina debe escogerse en forma que se utilice entre el 10% y el 90% de la misma.

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 18 de 32
		2024/04/09

**5.3.2 Preparación de especímenes.** Para la prueba se toman muestras de 10 cm de anchop por 15 cm de largo. 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 este no se da inicio a la prueba con la máquina a una rata de separación de las mandíbulas de 300mm/min  $\pm$  5 mm/min. Se registra la carga máxima requerida para romper las costuras

**5.3.3 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.

**5.3.4 Resultados.** La resistencia a la rotura de las costuras en las partes mencionadas en el numeral 3.2.7 es el promedio numérico de los resultados obtenidos en las respectivas probetas.

#### **5.4 ANALISIS CUANTITATIVO DE LAS FIBRAS.**

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

#### **5.5 ANALISIS CUANTITATIVO DE LAS FIBRAS.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1213

#### **5.6 DETERMINACION DE MASA POR UNIDAD DE AREA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230 o ASTM D35756 opción C.

#### **5.7 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS EN URDIMBRE Y TRAMA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC427 o ASTM D3775

#### **5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786 o AATCC 8


#### **5.9 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3 o AATCC 61, Tipo de lavado<sup>2ª</sup>

#### **5.10 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772 o AATCC 15

#### **5.11 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ.**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 19 de 32
		2024/04/09

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479-2 con 40 horas de exposición

**5.12 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMNESIONAL.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 908 o AATCC 135, Condiciones de lavado (1)(II)(A)(I)

**5.13 DETERMINACION DE APARIENCIA DE LAS TELAS DESPUES DE 5 LAVADOS.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC 124, Condiciones de lavado (1)(II)(A)(I)

**5.14 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1 o ASTM D5034, Ensayo de agarre (A)

**5.15 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D2261

**5.16 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LASCOSTURAS.**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1 o ISO 13936-1 con una abertura de costura de 6 mm

**5.17 DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACION DE MOTAS. METODO MARTINDALE MODIFICADO**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-3 o ISO 12945-2, sometido a 7500 Ciclos

**5.18 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL ENGACHE**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3939


**5.19 DETERMINACION DE LA REPELENCIA AL AGUA**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 0205 o AATCC 22

**5.20 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL AGUA - PRUEBA DE PENETRACION DE IMPACTO**

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC 42

**5.21 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILO**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 20 de 32
		2024/04/09

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”. Para verificar la composición del hilo se debe efectuar con la NTC 481.

## 5.22 DETERMINACIÓN DE LA PRUEBA DE LAVADO Y PLANCHADO

### 5.22.1 Aparatos

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

### 5.22.2 Informe de resultados.

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


## 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 Subdirección Calidad - Dirección Logística de los Servicios - Jefatura Logística de la Fuerza Aérea Colombiana.


### 6.2 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia con novedad en su aplicación, esta debe ser consultada con la Subdirección Calidad - Dirección Logística de los Servicios - Jefatura Logística de la Fuerza Aérea Colombiana.

<b>NTC 205</b>	Textiles. Método para la determinación de la repelencia al agua.
<b>NTC 230</b>	Telas de tejido plano. Método para la medición de la masa por unidad de longitud y la masa por unidad de área
<b>NTC 313</b>	Textiles. Telas tejidas. Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída de péndulo.
<b>NTC 427</b>	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud. NTC 481 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 21 de 32
		2024/04/09

<b>NTC 427</b>	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud. NTC 481 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras
<b>NTC 481</b>	textil. Análisis cuantitativo de fibras, basada en la ASTM D629
<b>NTC 754</b>	Textiles y confección. Método de ensayo para determinar la solidez del color a la transpiración.
<b>NTC 772</b>	Textiles. Método de ensayo para determinar la resistencia a la rotura ensayo de agarre(A).
<b>NTC 786</b>	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.
<b>NTC 908</b>	Textiles. Método de ensayo para determinar el cambio dimensional.
<b>NTC 1213</b>	textil. Análisis cuantitativo de fibras, basada en la AATCC
<b>NTC 1155</b>	Textiles. Determinación de la solidez del color al lavado
<b>NTC 1386</b>	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de una costura entelas de tejido plano. Parte 1: Método de la abertura fija en la costura
<b>NTC 1479</b>	Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color a la luz.
<b>NTC 2051</b>	Textiles. Método de ensayo para determinación de la tendencia a la formación de motas, método Matindale modificado.
<b>NTC 2274</b>	Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubiertos con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas.

 FUERZA AÉREA COLOMBIANA	<b>UNIFORME PERSONAL  PELUQUERÍA  PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 22 de 32
		2024/04/09


<b>NTC 2512</b>	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera
<b>NTC-ISO 2859-1</b>	Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad para inspección lote a lote.
<b>AATCC 42</b>	Textiles. Determinación de la resistencia al agua – prueba de penetración de impacto.
<b>AATCC 124</b>	Textiles. Determinación de apariencia de las telas después de 5 lavados
<b>ASTM D2261</b>	Textiles y confecciones. Determinación de la resistencia al desgarre.
<b>ASTM D3939</b>	Textiles y confecciones. Determinación de la resistencia al ensanche.

### 6.3 ANTECEDENTES

INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LOS PROVEEDORES.  
INFORMACION RECIBIDA POR LOS USUARIOS EN VIDA UTIL.

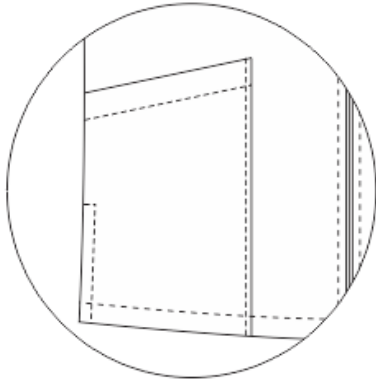
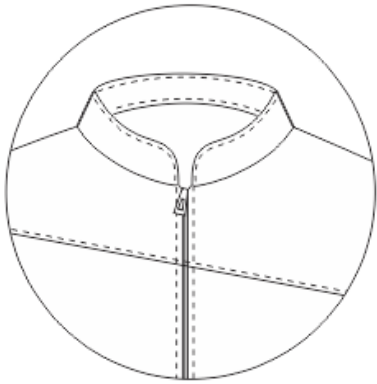
### 6.4 CONTROL DE CAMBIOS


Actualización a la Versión No.	Actualización realizada	Fecha de emisión
01	Creación de la Especificación Técnica	2019-04-04
02	Actualización Especificación Técnica	2020-05-21
03	Actualización Especificación Técnica	2022-07-13
04	Actualización Especificación Técnica	2024-04-09

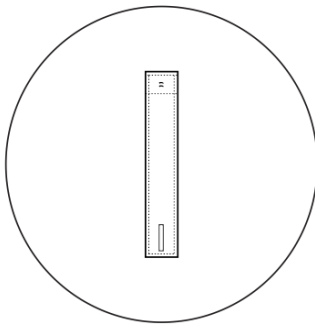
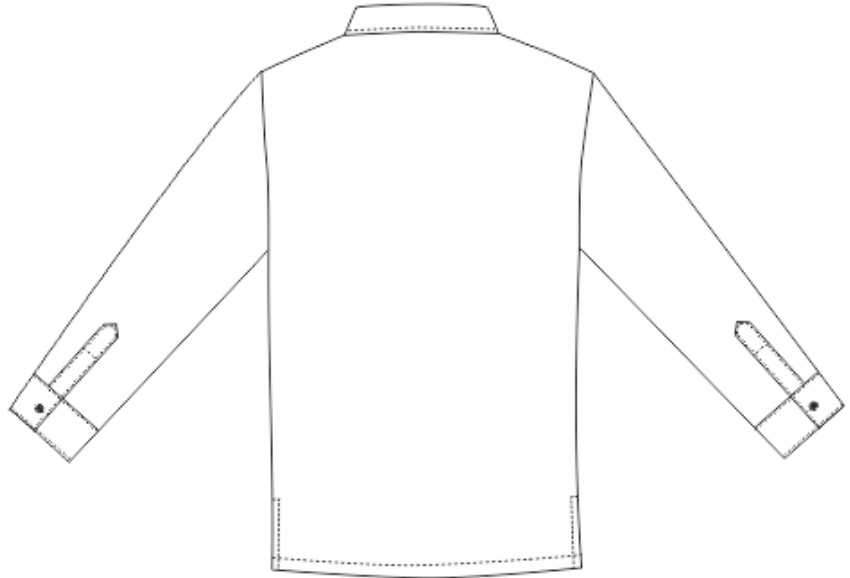
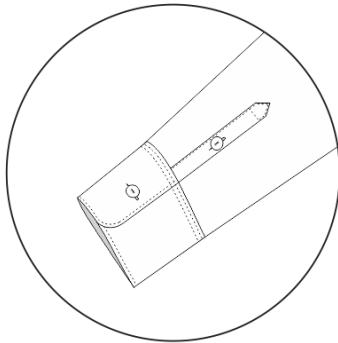
 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 23 de 32
		2024/04/09

## 7 IMÁGENES DE REFERENCIA

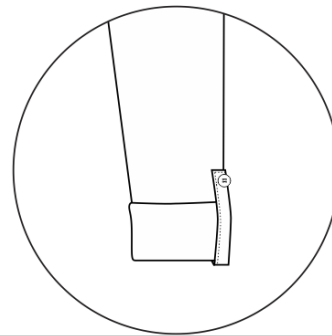
### CABALLERO



 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 24 de 32
		2024/04/09




Vista Interior  
Charretera



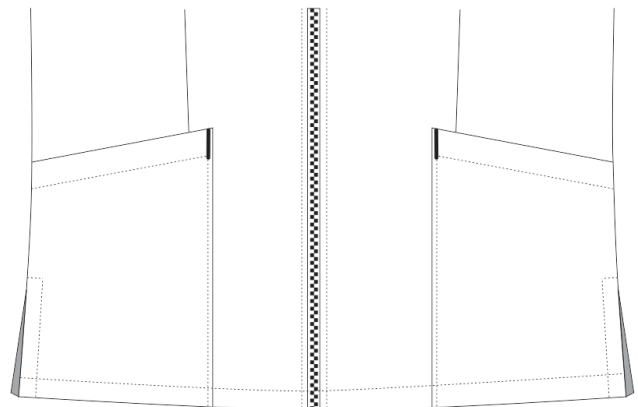
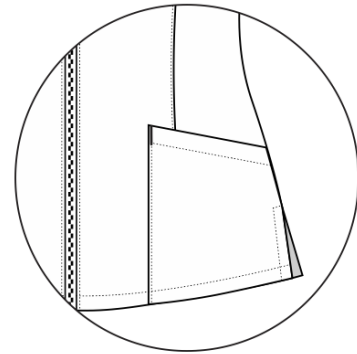
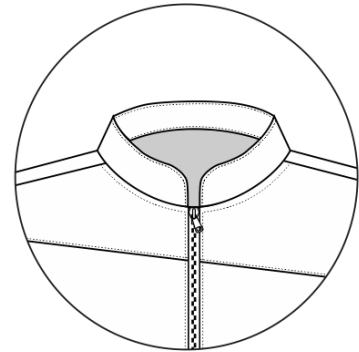
Vista manga  
3/4


**Figura 1. Imagen ilustrativa de la camisa hombre de peluquería**

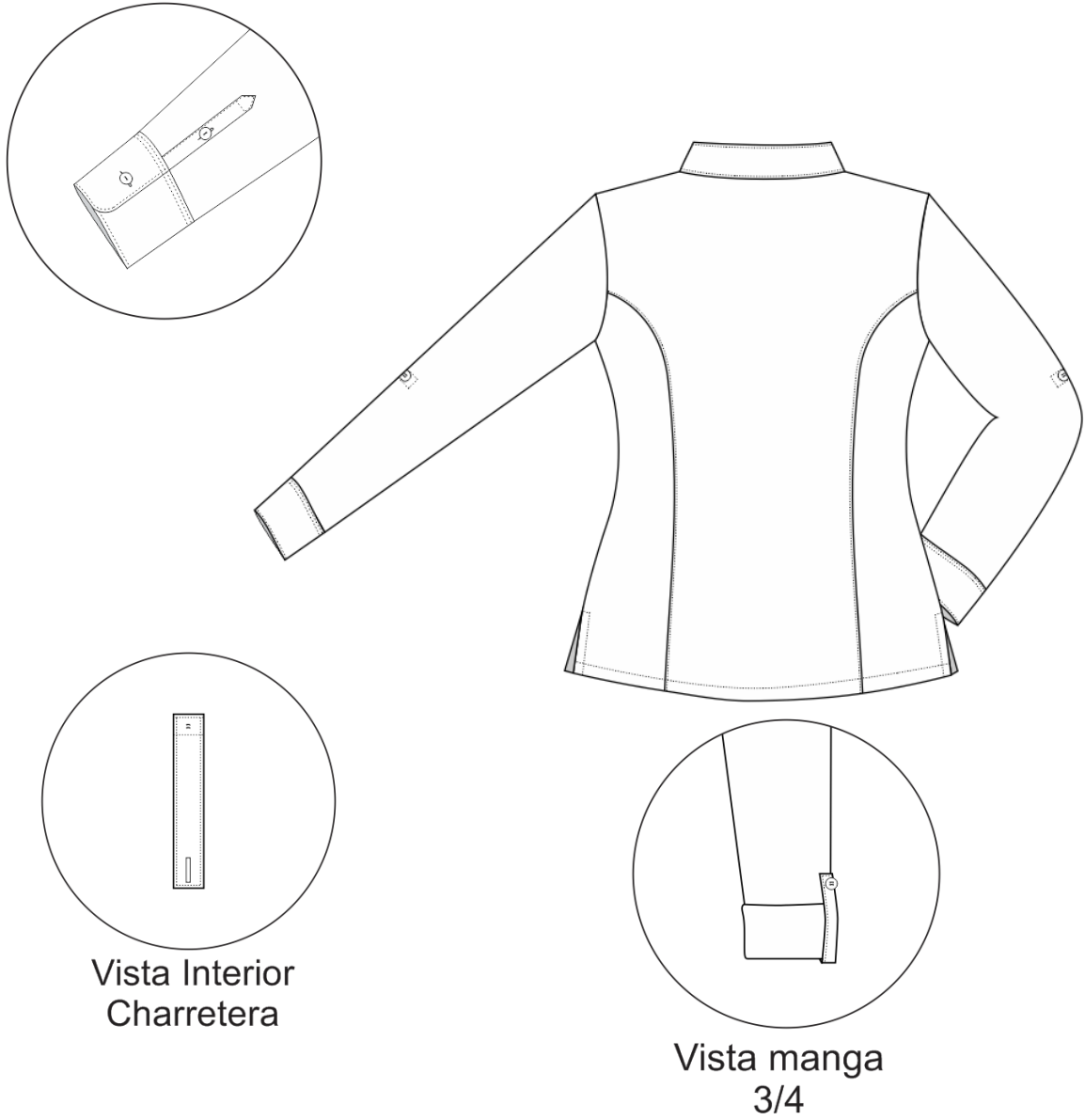


 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 25 de 32
		2024/04/09


**DAMA**



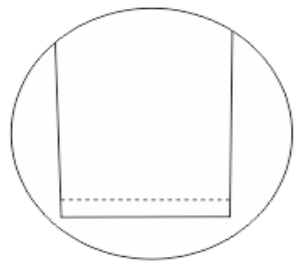
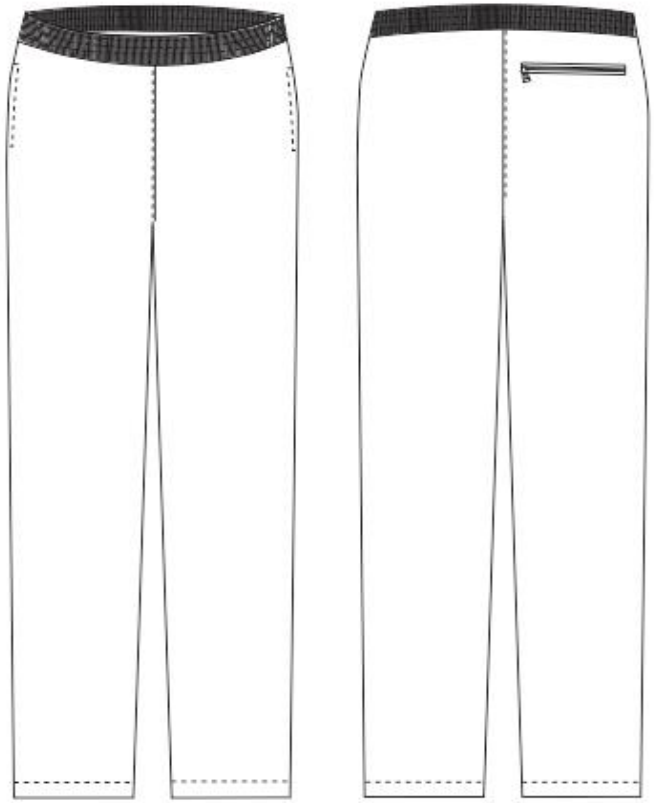
 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 26 de 32
		2024/04/09




**Figura 2. Imagen ilustrativa de la blusa dama de peluquería**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 27 de 32
		2024/04/09

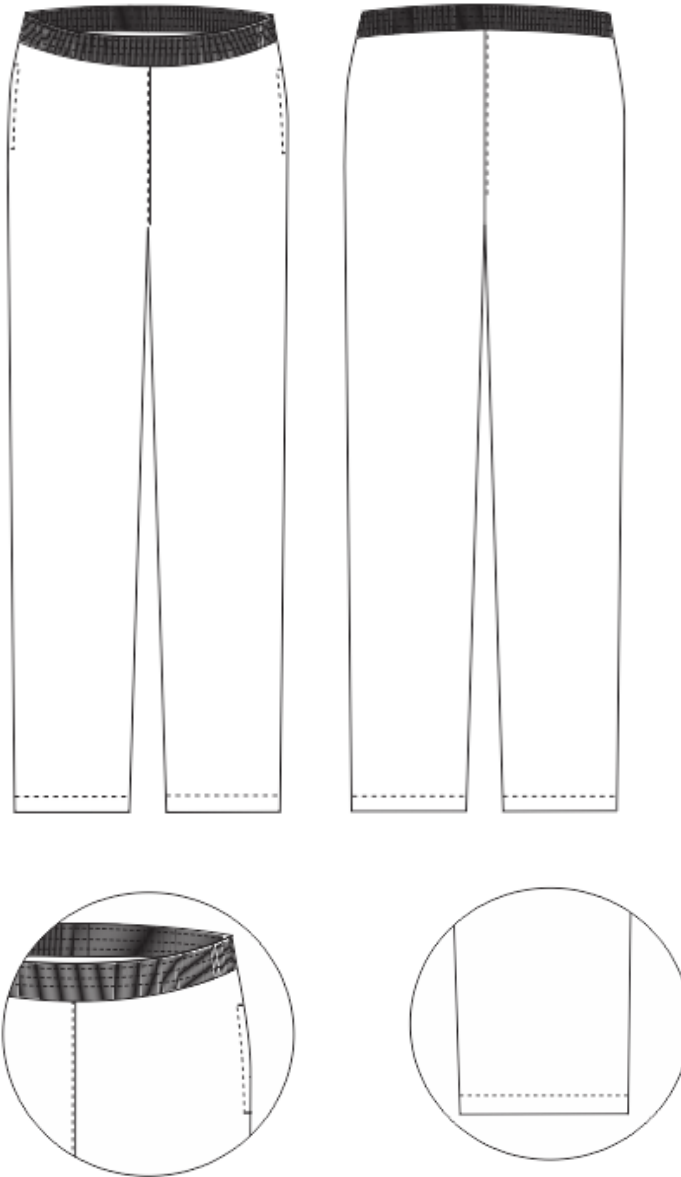
**CABALLERO**




**Figura 4. Imagen ilustrativa caballero pantalón peluquería**

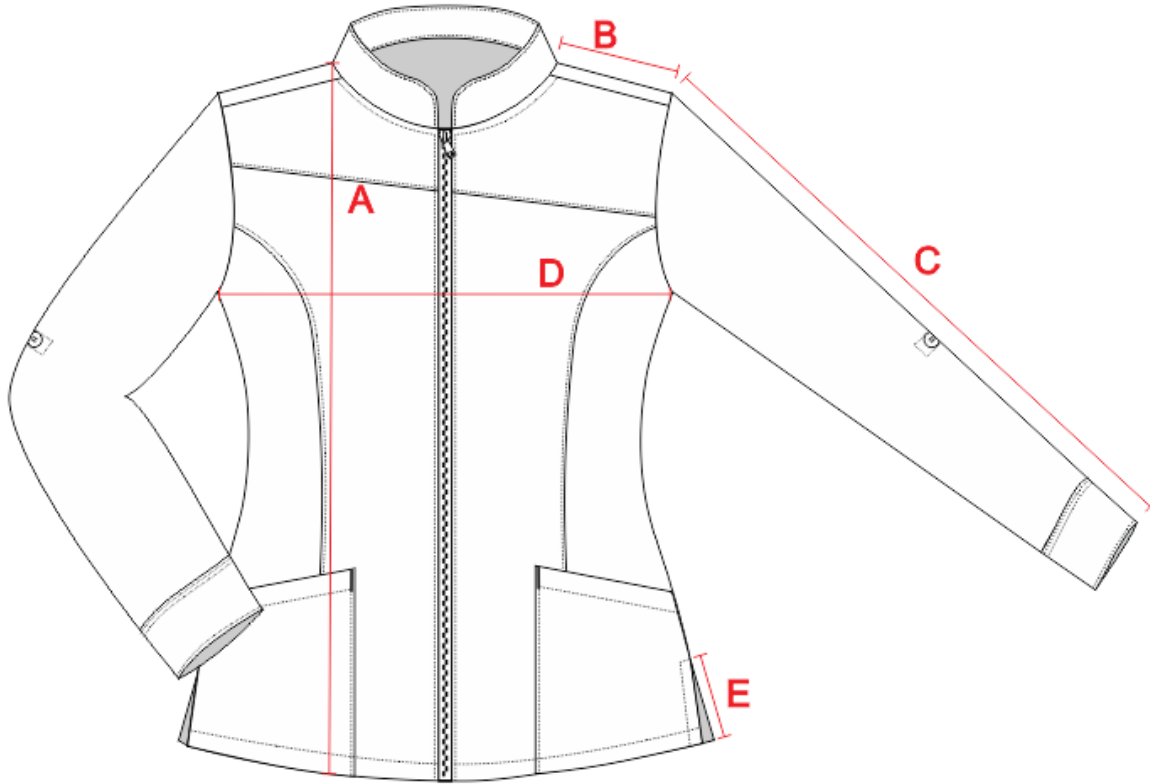
 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 28 de 32
		2024/04/09

**DAMA**




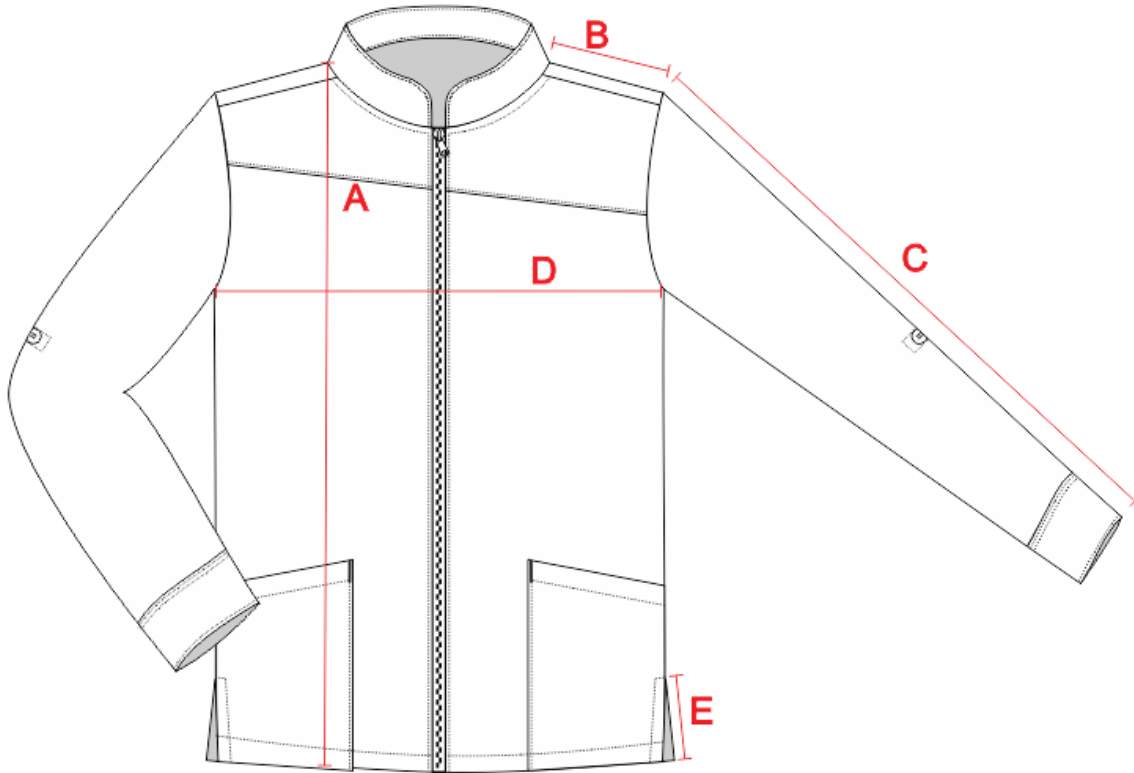
**Figura 5. Imagen ilustrativa femenino pantalón peluquería**

 FUERZA AÉREA COLOMBIANA	<b>UNIFORME PERSONAL  PELUQUERÍA  PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 29 de 32
		2024/04/09




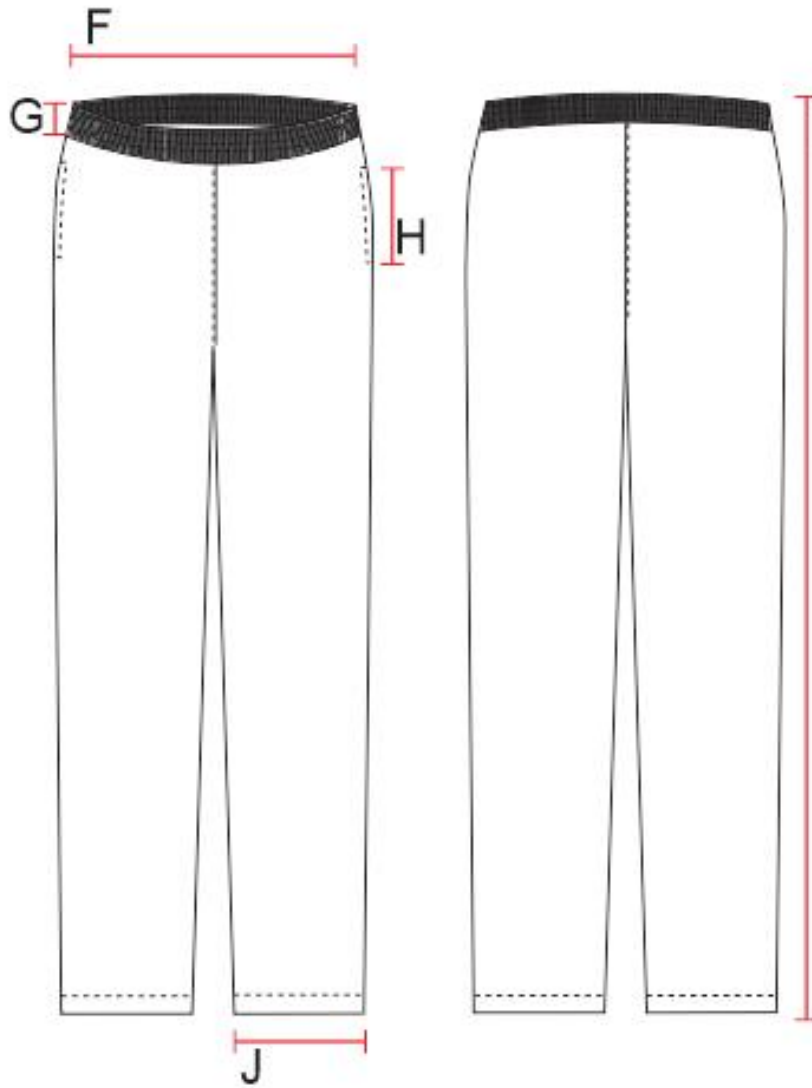
**Figura 6. Imagen ilustrativa cota blusa peluquería (Dama)**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 30 de 32
		2024/04/09




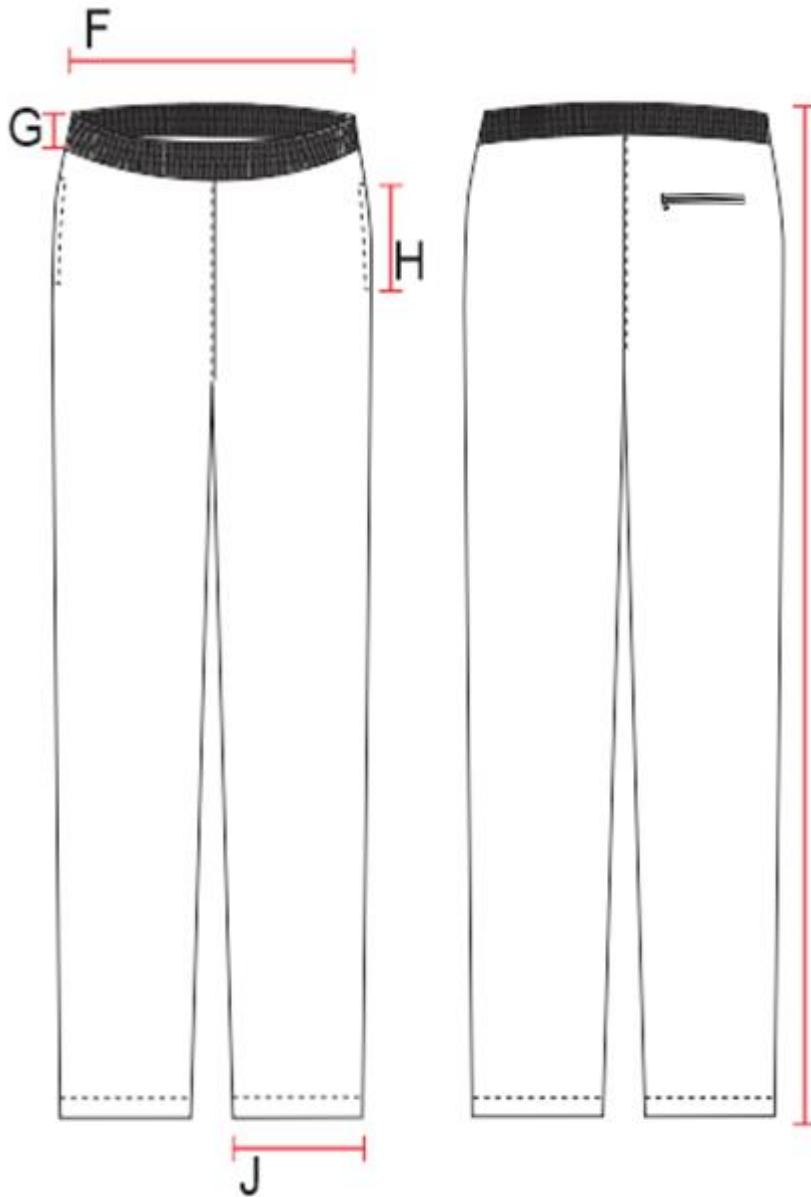
**Figura 7. Imagen ilustrativa cotas camisa peluquería (CABALLERO)**

 <p>FUERZA AÉREA COLOMBIANA</p>	<b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b>	ET-FAC-070-04
		Página 31 de 32
		2024/04/09



**Figura 8. Imagen ilustrativa cotas pantalón Caballero**

<p>FUERZA AÉREA</p>  <p>COLOMBIANA</p>	<p><b>UNIFORME PERSONAL PELUQUERÍA PARA DAMA Y CABALLERO</b></p>	ET-FAC-070-04
		Página 32 de 32
		2024/04/09



**Figura 9. Imagen ilustrativa cotas pantalón Dama**