CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS – U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C.
UNIFORME DE BOMBEROS No. 1 - GALA

Cumplimiento Normativo

Ley 1575 de 2012 - Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia. **Decreto 350 de 2013 -** Por el cual se establece estructura de la Dirección Nacional de Bomberos, se determina las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1066 de 2015 - Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior.
Decreto 256 de 2013 - Por el cual se establece el Sistema Específico de Carrera para los Cuerpos Oficiales de Bomberos.
Resolución 328 de 2020 - Por medio de la cual se adopta la modificación de los Uniformes y Símbolos de los Cuerpos de Bomberos de Colombia.
Resolución 0661 de 2018 – por la cual se adopta el reglamento administrativo, operativo, técnico y académico de los Bomberos de Colombia, modificada parcialmente por la resolución 1127 de 2018.

Declaración de conformidad

El fabricante proveedor del insumo deberá presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características de los insumos solicitados de acuerdo con la NTC-ISO/IEC 17050-1 "Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1. Requisitos generales", presentado los respectivos soportes (pruebas de laboratorios, etc.) de acuerdo con lo establecido en la NTC-ISO/IEC 17050-2 "Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2. Documentación de apoyo".

Certificaciones:

Expedidas por parte de los fabricantes de los textiles e insumos (hilos, entre otros) empleados en la confección de los uniformes, las cuales serán entregadas en idioma español por el contratista con los soportes de correlación (adquisición y uso) de los mismos.

UNIFORME DE BOMBEROS Nº 1 DE PARADA
REQUISITOS GENERALES

Color tono a tono. Para la calificación del color en hilos, botones sintéticos, tela bolsillos, tela forro y cremallera se define color tono a tono con el color de la tela principal del uniforme, como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises.

Tela. La tela y color del paño utilizado para la confección de la guerrera y el pantalón deben cumplir los requisitos técnicos indicados en la siguiente tabla:

REQUISITOS DE LA TELA DE PAÑO	
CARACTERISTICAS	REQUISITOS EXIGIDOS
Composición:	
Lana, en % Mín.	43
Poliéster, en %	El resto
Coordenadas de color escala CIEL*a*b	L* 17.0
	a* 0.5
	b* -4.5
	Decmc (máximo)
	1.0
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm Mín	20
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín	19
Peso, g/m² Mín	220
Ancho de la tela (sin incluir orillos) en m Mín	1.5
Resistencia a la tensión Urdimbre en Newton Mín	510
Resistencia a la tensión en Trama en Newton Mín	510
Resistencia al desgarre en Newton (método elmendorf) Urdimbre y trama Mín	36
Cambio dimensional, en % Máx.	2
Solidez del color al lavado:	
Tipo de lavado	SECO
Cambio color Mín	4
Manchado Mín	4
Solidez del color al frote:	
En seco Mín	4
En húmedo Mín	4
Solidez del color a la transpiración:	
Cambio color Mín	4
Manchado Mín	4
Solidez del color a la luz:	
Calificación Mín	4
Exposición en horas Mín	20
Tendencia al enmotamiento Mín	4
Resistencia al deslizamiento de los hilos, urdimbre y trama en Mín	110
Nota 1. El poliéster y la lana deben estar íntimamente ligados en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre. Este requisito debe ser reportado por el laboratorio al efectuar la prueba de composición.	

Hilos. Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color tono a tono con la tela y deben cumplir con los requisitos establecidos en la siguiente tabla.

Requisitos para los hilos			
Costura	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia Mínima en N
Cierres y costuras de pespunte	Poliéster recubierto con poliéster	40	17
Fileteado o recubrimiento	Spun poliéster	27	8.45

Forro. La tela utilizada para la confección del forro para la guerrera debe ser en color tono a tono con la tela principal y debe cumplir con los requisitos indicados en la siguiente tabla.

Requisitos de la tela para forro	
Característica	Requisito
Composición Poliéster, en %	100
Número de hilos en urdimbre, en hilos/cm. Mín	45
Número de hilos en Trama, en hilos/cm. Mín	30
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en urdimbre y en trama en N. Mín	150
Peso, en g/m²	75 a 90
Solidez del color a la transpiración	
Cambio de color. Mín	4
Manchado Mín	4
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color	
Cambio de color. Mín	4
Manchado Mín	4

Entretela. La entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida empleada en la confección de la guerrera debe cumplir con los requisitos establecidos en la siguiente tabla.

Requisitos de la entretela tejida fusionable			
Característica	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Tipo de tejido	Trama Insertada	Trama Insertada	Tafetán
Composición Algodón, en % Mín. Viscosa, en % Mín. Poliéster, en % Mín.	 0 65 El resto	 0 0 100	 70 0 El resto
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm Mín	No aplica	No aplica	22
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	10	24	7

Peso, en g/m² Mín.	65 a 75	70	80

Entretela refuerzo de pecho. La entretela de refuerzo de pecho empleada en la confección de la guerrera debe cumplir los requisitos indicados en la siguiente tabla.

Requisitos de la entretela tejida para refuerzo de pecho	
Característica	Requisito
Composición en % Rayón viscosa Mín. Pelo animal Mín. Algodón Min. Poliéster Max	 45 22 14 12
Peso, en g/m² Mín.	170

Tela para bolsillos. La tela para los bolsillos en la confección de la guerrera y el pantalón debe ser de tejido plano tipo espina 2 X 2, de color tono a tono con la tela principal y debe cumplir con los requisitos indicados en la siguiente tabla.

Requisitos de la tela para bolsillos	
Característica	Requisito
Composición Algodón, en % Poliéster, en %	 45 a 55 El resto
Peso, en g/m² Mín.	170
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm Mín.	40
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	25
Resistencia a la tensión, en N Mín.	250
Resistencia al desgarre, en N Mín.	13
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color Min Manchado Min	 4 4
Solidez del color al frote En seco Min En húmedo Min	 4 4

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

- Deslizador automático (cierre de seguridad).
- Cinta textil, hilaza 100% poliéster y con un ancho de 11,5 mm. Mínimo.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento de poliéster 100% y el ancho de la espiral debe ser de 4 mm ± 0,2 mm.

Botones para guerrera. Botones metálicos con argolla. Para el frente de la guerrera los botones deben cumplir con lo especificado en la Norma Técnica NTMD-0199 "Botones metálicos para uniformes" actualización vigente, deben ir asegurados con argolla y

éstos deben tener sus respectivos ojales tipo lagrima terminados con presilla; en el frente debe llevar 4 botones grandes de 22,8 mm ± 2 mm de diámetro para el cierre y la distancia entre botón y botón debe ser equidistante, para cada botón debe haber un orificio a través del cual se inserte cómodamente la argolla del botón. Este orificio debe ser tipo ojete redondo terminados con presilla; también deben llevar 6 botones pequeños de 15,5 mm ± 0,2 mm de diámetro, 4 ubicados uno en cada tapa de los bolsillos y 2 ubicados uno en cada portapresillas.



Diseño de los Botones

El primer botón del frente de la guerrera debe conservar horizontalidad con los botones de las tapas de los bolsillos superiores. El cuarto botón del cierre debe estar ubicado al frente del inicio de las tapas de los bolsillos inferiores.

Botones sintéticos. Los botones utilizados en la confección de la guerrera y el pantalón deben ser en material sintético de color tono a tono con la tela principal de la prenda, teñido en la masa, exento de aristas y rebabas, de 4 orificios con un diámetro de 14 mm ± 1 mm, ubicados de la siguiente manera: para la guerrera debe llevar 6 botones, 4 que apuntan los bolsillos exteriores y 2 para los bolsillos interiores, el pantalón debe llevar 4 botones, un botón para el cierre de la pretina, uno para el cierre del gavilán y 2 ubicados en cada uno de los bolsillos posteriores.

REQUISITOS GENERALES DISEÑO Y CONFECCIÓN UNIFORME Nº 1 FEMENINO

GUERRERA.

Espalda. Confeccionada en 4 piezas dos de ellas centrales; debe ser confeccionada con un cruce con abertura que monta sobre el izquierdo en la parte inferior de acuerdo a la figura 2.

Cuello. El cuello debe ser tipo sport confeccionado en doble paño y su interior debe llevar entretela tejida fusionable, el doblez del cuello y la solapa deben terminar a la altura del botón de la tapa del bolsillo del pecho. Ver figura 1.

Falso. El falso interior debe ir confeccionado en la misma tela principal y debe llevar entretela tejida fusionable.

Mangas. Las mangas deben ser de tipo recto y en su parte inferior debe llevar un puño fusionado con entretela tejida y debe ir confeccionado con el mismo paño. La manga debe llevar una costura de pespunte de 6 mm ± 1 mm.

Bolsillos. La guerrera en el exterior de los frentes debe llevar los siguientes bolsillos con las características que se indican a continuación:

Bolsillos superiores: La guerrera en su exterior debe llevar un bolsillo superior en cada uno de los frentes a la altura del pecho, deben ser tipo parche con entretela fusionable y forrados en tela de poliéster de las mismas características de la tela del forro de la guerrera, en el centro debe llevar un fuelle o pliegue y cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular confeccionada en el mismo paño, con entretela tejida fusionable y forrada en su interior con tela de poliéster de las mismas características de la tela del forro de la guerrera con su respectivo botón dorado en el centro. Las tapas deben estar separadas de la boca de los bolsillos 10 mm ± 2 mm. El ancho de la boca del bolsillo debe ser de 115 mm ± 2 mm, y las demás dimensiones deben ir de acuerdo a lo establecido en la tabla 1. Ver figura 1.

Bolsillos inferiores. La guerrera en su exterior debe llevar un bolsillo tipo talega en cada uno de los frentes a la altura del cuarto botón, de doble ribete de 5 mm ± 2 mm de ancho cada uno, cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular confeccionada en el mismo paño, con entretela tejida fusionable y forrada en su interior con tela de poliéster de las mismas características de la tela del forro con su respectivo botón dorado en el centro. Las tapas de los bolsillos deben salir del centro del doble ribete. El ribete y las vistas deben ser confeccionados con el mismo paño, el bolsillo debe ir de acuerdo a las dimensiones establecidas en la tabla 1. Ver figura 1.

Cada uno de los bolsillos deben llevar un ojal tipo oreja por debajo de la tapa, centrado con respecto al ancho de la misma, confeccionado en el mismo material de forro de la guerrera de 35 mm ± 3mm de largo por 18 mm ± 3 mm de ancho, los cuales deben llevar su respectivo botón en material sintético.

Frentes. La guerrera está conformada por un frente a cada lado y cada uno debe ir en dos piezas unido al costadillo, la costura de unión de las dos piezas del frente debe coincidir con el centro del fuelle o pliegue de los bolsillos superiores. A su vez, los frentes de la guerrera deben llevar interiormente entretela tejida fusionable. Ver figura 1.

Costadillo. La guerra debe llevar una pieza en cada lateral la cual debe ir unida a la espalda y frente respectivamente.

Portapresillas. En cada hombro la guerrera debe llevar un porta presilla con entretela tejida fusionable y aseguradas con ojal tipo lágrima terminado en costura de presilla y botón metálico dorado de 15,5 mm ± 0,2 mm de diámetro. Deben terminar en punta redonda las cuales deben quedar debajo del cuello. Los portapresillas deben ir sobre la costura del hombro ligeramente caídos sobre el frente de la guerrera, deben ir confeccionados con doble paño y asegurados por la costura de unión de las mangas.

Hombreras. En el refuerzo ubicado en la parte superior debe llevar asegurada una hombrera a cada lado conformada por algodón laminado, espuma o lona aprestada recubierta con guata o material no tejido, resistente al lavado y planchado a alta temperatura.

Forro. La parte interna de la guerrera debe ir totalmente forrada con tela poliéster de acuerdo con las especificaciones indicadas en la tabla 5. Debe ser de color tono a tono con la tela principal de la guerrera.

Ojales. El frente izquierdo de la guerrera debe llevar 4 ojales tipo lagrima terminados en costura de presilla para el ajuste de la guerrera con su respectivo botón metálico.

El primer ojal del frente de la guerrera debe conservar horizontalidad con los botones de las tapas de los bolsillos superiores. El cuarto ojal del cierre debe estar ubicado al frente del inicio de las tapas de los bolsillos inferiores.

La guerrera debe llevar 8 orificios, 4 orificios en el frente derecho que deben guardar simetría con los ojales del frente izquierdo los cuales deben ir en forma de hilera equidistantes y uno en cada tapa de los bolsillos los cuales tienen la función de ajustar los botones metálicos con sus respectivas argollas. La medida del orificio debe ser de un diámetro interno de 4 mm a 5 mm, este orificio debe ser tipo ojete redondo terminado con costura de presilla.

La guerrera en los extremos de los portapresillas debe llevar un ojal tipo lágrima para el ajuste de los respectivos botones metálicos.

FALDA.

La falda debe ser confeccionada en un delantero y dos posteriores y debe llevar cuatro pinzas, una pinza a cada lado de la pretina hacia abajo en el delantero y una a cada lado de los posteriores. Ver tabla 2 y figuras 3 y 4.

Pretina. En la cintura debe llevar una pretina enteriza forrada en el mismo paño internamente fusionada con entretela liviana no tejida, debe llevar en su contorno seis pasadores, uno alineando con cada pinza y uno en cada costura de unión del delantero con el trasero, estos deben ir asegurados con costura de presilla o costura de refuerzo. Para el cierre de la pretina debe llevar ojal y botón sintético. Ver tabla 2 y figura 3 y 4.

Forro. La parte interna de la falda debe ir totalmente forrada con tela poliéster de las mismas características del forro de la guerrera, debe ir asegurado a la pretina con costura plana, a su vez también debe llevar las pinzas delanteras y posteriores, debe llevar un dobladillo en costura plana y debe cumplir las características de la tabla 5.

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

Dobladillo. La falda debe llevar en el borde inferior un dobladillo, este debe ir fijado con costura invisible. Ver tabla 2 y figuras 3 y 4.

Bragueta. La falda debe llevar una bragueta ubicada en la parte central posterior con aletilla

interna y el cierre debe ser con cremallera montado al lado derecho y en su base debe llevar una costura de presilla de refuerzo. Ver tabla 2 y figura 4.

Abertura. La falda debe llevar una abertura en la parte inferior de la unión de los posteriores que la solapa de esta debe montar de derecha a izquierda. Ver tabla 2 y figura.

PANTALÓN.

El pantalón debe ser de corte recto confeccionado en dos delanteros y dos posteriores de acuerdo a su diseño con costuras simétricas en su conjunto. Debe llevar en los posteriores una pinza a cada lado. Ver tabla 3 y figura 5.

Pretina. En la cintura debe llevar una pretina enteriza forrada en el mismo paño internamente fusionada con entretela liviana no tejida, debe llevar en su contorno siete pasadores distribuidos uniformemente alrededor de la pretina uno de los cuales debe ir alineado con la costura de cierre de la parte posterior, los demás deben ir ubicados guardando simetría respecto a este, estos deben ir asegurados con costura o de refuerzo. Para el cierre de la pretina debe llevar ojal y botón sintético. Ver tabla 3 y figura 5.

Bragueta. La bragueta debe estar ubicada en la parte central del delantero y el cierre debe ser con cremallera montado al lado derecho y en su base debe llevar una costura de presilla de refuerzo en forma vertical. La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material sintético con deslizador automático (cierre de seguridad), cinta textil color tono a tono con la tela. Ver tabla 3 y figura 5.

El pantalón debe llevar la bota sin dobladillo y solo debe llevar costura de filete en el borde.

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

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

Costuras de la guerrera. Los frentes, el cuello, portapresillas, bolsillos exteriores, solapa, tapas de los bolsillos y la unión del puño con la manga deben llevar costura de pespunte a 6 mm ± 1mm del borde equidistante. Las costuras de unión de la guerrera deben ser rectas.

Los bolsillos inferiores deben ir asegurados con costura interna y remate en sus extremos, el cuello y la solapa deben ir unidos mediante costura invisible a mano o a maquina para evitar que se abra.

Costuras de la falda. La costura de unión del forro de la falda con la pretina y la costura del borde del mismo deben ser realizadas con costura recta.

Costuras del pantalón. La encajada del pantalón debe efectuarse con máquina cerradora con puntada de seguridad de cadeneta de doble pasada. La entrepierna y costados deben ser con puntada de cadeneta o recta de una sola pasada.

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

Los orillos de la tela de la guerrera, la falda y el pantalón que en su interior queden expuestos deben ser fileteados de acuerdo con los requisitos establecidos en la tabla 3.

DIMENSIONES Y TALLAS: Las dimensiones y tallas del uniforme deben cumplir con lo especificado en las tablas 1, 2 y 3. Ver figuras 1, 2, 3, 4 y 5.

Las dimensiones para la guerrera (Ver figuras 1 y 2), la falda (Ver figuras 3 y 4) y el pantalón (Ver figura 5) deben ir de acuerdo a las acotaciones presentadas en las figuras y éstas deben presentar la simetría correspondiente:

Tabla 1. Dimensiones y tallas de la guerrera

Descripción	Cota	Talla							Tol.
		6	8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en milímetros							
Medio contorno de busto	A	460	480	500	520	540	560	580	±15
Largo total	B	650	660	670	680	690	700	710	±8
Largo total manga	C	570	580	590	600	610	620	630	±5
Largo portapresilla	D	129	135	141	147	153	159	165	±4
Largo hombro	E	114	120	126	132	138	144	150	±5
Ancho portapresilla	F	40	40	40	40	40	40	40	±3
Ancho mora cuello	G	40	40	40	40	40	40	40	±3
Ancho mora solapa	H	55	55	55	55	55	55	55	±3
Ancho tapa superior	I	120	120	120	120	120	120	120	±5
Largo tapa superior	J	55	55	55	55	55	55	55	±3
Ancho pliegue	K	30	30	30	30	30	30	30	±3
Ancho bolsillo parte más ancha	L	125	125	125	125	125	125	125	±5
Largo bolsillo tipo parche	M	130	130	130	130	130	130	130	±5
Profundidad bolsillo inferior	N	140	140	140	140	140	140	140	±5
Ancho tapa bolsillo inferior	O	130	130	130	130	130	130	130	±5
Largo tapa bolsillo inferior	P	55	55	55	55	55	55	55	±3
Boca ribete bolsillo inferior	Q	130	130	130	130	130	130	130	±5
Largo puño	R	100	100	100	100	100	100	100	±3
Ancho bocamanga	S	130	130	130	130	135	135	135	±5
Ancho cuello	T	40	40	40	40	40	40	40	±3
Medio ancho de espalda	U	172	178	184	190	196	202	208	±5
Largo abertura	V	240	240	240	240	250	250	250	±5
Ancho cruce abertura inferior	W	60	60	60	60	60	60	60	±3
Ancho abertura parte superior	X	35	35	35	35	35	35	35	±3

Tabla 2. Dimensiones y tallas de la falda									
Descripción	Cota	Talla							Tol.
		6	8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en milímetros							
Largo total incluida a pretina	A	620	630	650	670	690	710	720	±10
Media cintura	B	330	350	370	390	410	430	450	±15
Largo pinza	C	120	120	120	120	120	120	120	±5
Altura cadera	D	190	190	200	200	200	200	200	±5
Media base	E	460	480	500	520	540	560	580	±15
Medio contorno en el ruedo	F	448	470	490	510	530	560	580	±15
Ancho pretina	G	40	40	40	40	40	40	40	±3
Largo bragueta	H	180	180	180	180	190	190	190	±5
Largo pasador	I	45	45	45	45	45	45	45	±3
Ancho dobladillo	J	50	50	50	50	50	50	50	±3
Largo abertura	K	200	200	200	220	220	220	220	±5
Ancho pasador	L	10	10	10	10	10	10	10	±2

Tabla 3. Dimensiones y tallas del pantalón									
Descripción	Cota	Talla							Tol.
		6	8	10	12	14	16	18	
		Dimensiones en milímetros							
Largo incluido la pretina	A	1110	1115	1120	1125	1130	1135	1140	±5
Media base	B	470	490	510	530	550	570	590	±15
Largo pinza	C	120	120	120	120	120	120	120	±5
Medio ancho de cintura	D	330	350	370	390	410	430	450	±15
Ancho pretina	E	40	40	40	40	40	40	40	±3
Largo bragueta	F	180	180	180	180	200	200	200	±5
Largo pasador	G	45	45	45	45	45	45	45	±3
Medio Ancho botamanga	H	220	220	220	220	230	230	230	±5
Ancho pasador	I	10	10	10	10	10	10	10	±5



Figura 2. Vista posterior guerrera

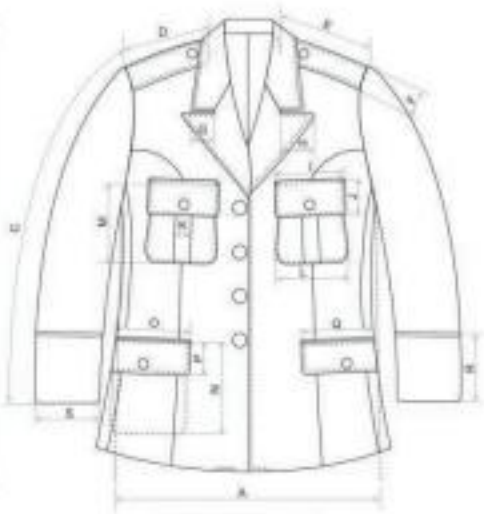


Figura 1. Vista frontal guerrera

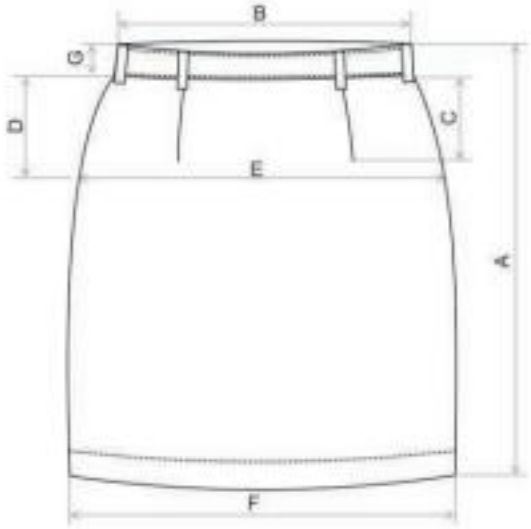


Figura 3. Vista frontal de la falda



Figura 4. Vista posterior de la falda

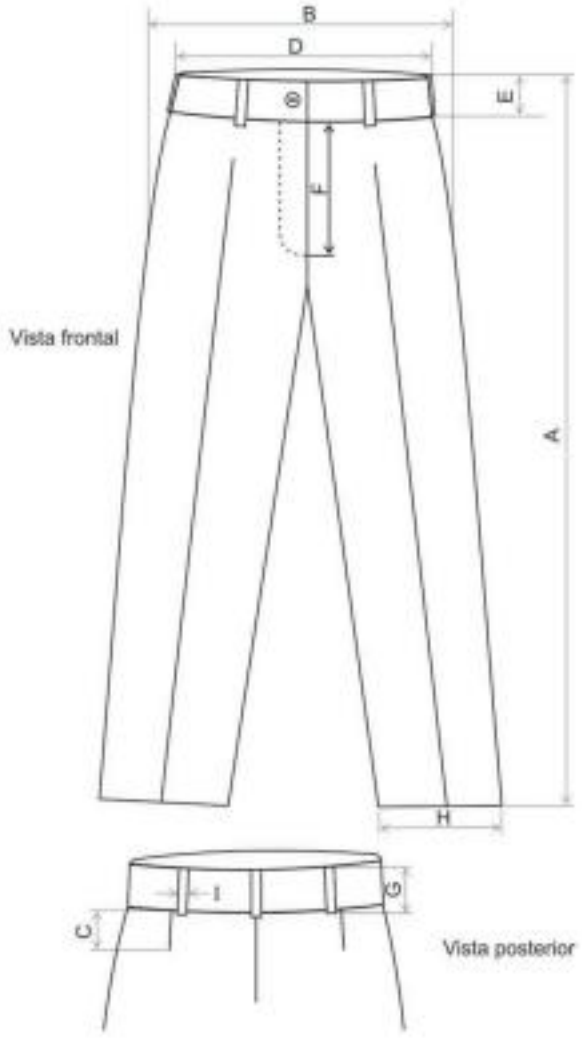


Figura 5. Vista frontal y posterior del pantalón

REQUISITOS GENERALES DISEÑO y CONFECCIÓN
CAMISA FORMAL UNIFORME Nº 1 FEMENINO

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

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

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

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

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

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

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

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

Las dimensiones de la perilla deben ser 135 mm ± 5 mm de largo y 22 mm ± 2 mm de ancho.

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

Puños. Los puños de la camisa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida de doble fusión o entretela tejida de fusión sencilla en la parte exterior del puño y con un refuerzo en material no tejido ubicado en la parte interna que simule la doble fusión, según lo defina la entidad contratante.

Para uso de doble servicio (mancorna y/o botón), éste debe tener un ancho de 65 mm ± 3 mm, debe llevar dos ojales en cada puño en forma horizontal ubicados uno en cada extremo, y dos botones ubicados de la misma forma en los extremos del ojal interno de cada puño.

En caso de ser requerida la utilización de mancornas, la camisa debe confeccionarse con puño doble.

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

El contorno del puño a excepción de las costuras de unión del puño con la manga, debe llevar pespuntes a una distancia de 6 mm a 7 mm medidos desde el borde.

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

El cuello debe ser fusionado empleando una entretela tejida de fusión sencilla en la base de

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

Así mismo, debe llevar paralelo al largo del cuello y ubicado entre el borde y el pespunte del mismo, un refuerzo (plumilla) en cada una de las puntas como elemento estructural, el cual debe ser elaborado en un material que no se deforme con el calor, quiebre ni se marque con el planchado. El pespunte del cuello debe ser entre 6 mm y 7 mm, medido desde el borde.

La dimensión del largo del cuello debe ser 60 mm ± 2 mm, medido sobre el borde con el cuello totalmente extendido.

Botones y Ojales. Los botones plásticos de la camisa deben tener un diámetro de 11 mm ± 1mm. Deben estar sujetos con puntada 301 en maquina abotonadora de caja boina (puntada de seguridad), estar exentos de rebabas, con cuatro orificios. Las camisas formales deben llevar:

- Un botón sobre la banda del cuello.
- Seis botones sobre el frente derecho.
- Un botón para cada porta presilla.
- Dos botones en cada puño.
- Un botón en cada bolsillo.
- Un botón de repuesto.

A cada botón le debe corresponder un ojal, el cual debe estar reforzado en los extremos.

Los botones de la camisa formal deben ser de color blanco nacarados, alineados. La distancia entre el botón ubicado sobre la banda del cuello y el primer botón ubicado sobre el frente de la camisa es de 80 mm ± 5 mm y la ubicación de los otros botones es de 85 mm ± 5 mm entre cada uno.

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

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

Porta presilla. La camisa formal debe llevar porta presilla a cada lado, la cual debe estar unida entre la manga y el hombro por medio de puntada de seguridad de tal forma que quede adecuadamente centrada.

La porta presilla debe terminar en punta y debe abotonarse a la camisa por medio de ojal y botón.

Debe tener una entretela tejida de fusión sencilla y debe quedar centrada en el hombro orientando la punta hacia el cuello de la camisa con pespunte de 6 mm a 7 mm medido desde el borde.

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

El bolsillo debe llevar tapa rectangular, asegurado con un botón de plástico de cuatro huecos, con los extremos inferiores recortados y con un pliegue vertical en el centro. Los bolsillos deben llevar un pespunte de 1 mm a 2 mm medido desde el borde del mismo.

Las tapas de los bolsillos deben ser confeccionadas en doble tela, llevar entretela tejida de fusión sencilla y pespuntes de 6 mm a 7 mm.

El bolsillo ubicado al lado izquierdo de la prenda debe llevar porta estilógrafo formado por una costura sencilla a lo largo del borde izquierdo del bolsillo, con abertura en la tapa. Al lado izquierdo de este

bolsillo, debe llevar una división de 30 mm ± 2 mm tanto en la tapa como en el bolsillo para alojar estilógrafos.

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

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

Pinzas. Todas las camisas deben tener dos pinzas en la espalda sobrecosidas para dar mayor ajuste y su medida debe ser proporcional a la talla.

Dimensiones. Las dimensiones deben estar de acuerdo con la tabla 1.

Tabla 1. Medidas fundamentales de la camisa.

Dimensiones	Cota	Talla				
		8	10	12	14	16
		Medidas en milímetros				
Largo total centro de espalda	A	640	660	680	700	720
Ancho de espalda a la altura de los Hombros	B	405	425	445	465	485
Ancho de pecho	C	510	530	550	570	590
Largo de manga	D	585	595	605	615	625

Contorno del cuello	E	342	356	368	381	393

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

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tela. La tela de poliéster algodón y de tejido plano utilizada en la fabricación de la camisa formal debe cumplir con lo establecido en las tablas 2.

Tabla 2. Requisitos de la tela poliéster-algodón.

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

Entretelas. La entretela fusionable debe ser de tejido plano 100% en algodón pre-encogido no tinturado. Las entretelas deben cumplir los requisitos especificados en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos de la entretela tejida.

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

Nota 2. La densidad de la entretela debe ser tal, que la diferencia entre el número de hilos de trama e hilos de urdimbre, no sea mayor a 3 hilos por cm. y permita el fusionado permanente de la misma. Las partes fusionadas de la camisa deben poseer la propiedad de planchado permanente.

La puntera empleada en los extremos del cuello y el refuerzo interno de los puños, debe ser entretela no tejida y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos de la entretela no tejida

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

Color. Evaluación con espectrofotómetro.

- Camisa color blanco: Índice de Blancura ≥ 145 (escala CIE)
- Nivel de tinte: entre 0 y 1,5

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

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

Color a tono. Para efectos de la calificación del color de los hilos de las costuras y los botones plásticos de las camisas, se define color a tono como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 en escala de grises cuando se compare visualmente con la tela de las camisas.

Botones. Los botones empleados en la camisa, deben ser resistentes al lavado y planchado, estar exentos de rebabas. Los botones plásticos deben ser de poliéster torneado, con cuatro orificios, teñidos en la masa a tono con la tela los cuales deben ser de color blanco nacarado.

Hilos. Los hilos deben cumplir con los requisitos de la tabla 5. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela.

Tabla 5. Requisitos para los hilos.

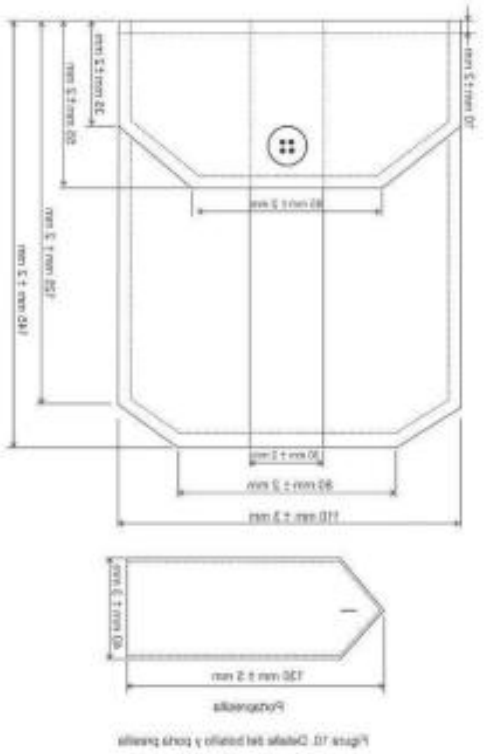
Costura	Tipo de Hilo	Densidad en Tex Mín
Cierres y pespuntes	Poliéster con recubrimiento con poliéster	24
Filetear o recubrimiento	Spun Poliéster	24



Figura 4. Vista frontal camisa formal para dama uniforme Nº 3 Policía Nacional



Figura 5. Vista posterior de la camisa formal para dama Fuerza Pública



REQUISITOS GENERALES DISEÑO Y CONFECCIÓN
UNIFORME Nº 1 MASCULINO

GUERRERA.

Espalda. Confeccionada en 2 piezas unidas en el centro, con un cruce con abertura que monta sobre el derecho en la parte inferior de acuerdo a la figura 2.

Cuello. El cuello debe ser tipo sport confeccionado en doble paño y su interior debe tener entretela fusionable, de acuerdo con las características indicadas en la tabla 5, el doblez del cuello y la solapa deben terminar a la altura del botón de la tapa del bolsillo del pecho.

Falso. El falso interior debe ir confeccionado en la misma tela principal y debe llevar entretela fusionable que cumpla con las características indicadas en la tabla 5.

Mangas. Las mangas deben ser de tipo recto y en su parte inferior debe llevar un puño fusionado confeccionado con el mismo paño. La manga debe llevar una costura de pespunte de 6 mm ± 1mm.

Bolsillos. La guerrera debe llevar los siguientes bolsillos con las características que se indican a continuación:

Bolsillos exteriores superiores. La guerrera en su exterior debe llevar un bolsillo superior encada uno de los frentes a la altura del pecho, deben ser tipo parche con entretela fusionable y forrados en tela de poliéster de las mismas características de la tela del forro de la guerrera, en el centro debe llevar un fuelle o pliegue y cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular y forrada en tela de poliéster de las mismas características de la tela del forro de la guerrera con su respectivo botón dorado en el centro. Las tapas deben estar separadas de la boca de los bolsillos 10 mm ± 2 mm. El ancho de la boca del bolsillo debe ser de 12,5 mm ± 2 mm, y las demás dimensiones deben ir de acuerdo a lo establecido en la tabla 1. Ver figura 1.

Cada uno de los bolsillos deben llevar un ojal tipo oreja por debajo de la tapa, centrado con respecto al ancho de la misma, confeccionado en el mismo material de forro de la guerrera de 35 mm ± 2mm de largo por 15 mm ± 2 mm de ancho, los cuales deben llevar su respectivo botón en material sintético.

Bolsillos inferiores exteriores. La guerrera en su exterior debe llevar un bolsillo tipo talega en cada uno de los frentes a la altura del cuarto botón, de doble ribete de 5 mm ± 2 mm de ancho cada uno, cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular con su respectivo botón dorado en el centro. Las tapas de los bolsillos deben estar separadas de la boca de los mismos 10mm ± 2 mm, el ribete y las vistas deben ser confeccionados con el mismo paño, el bolsillo debe ir acuerdo dimensiones establecidas en la tabla 1. Ver figura 1.

Cada uno de los bolsillos deben llevar un ojal tipo oreja por debajo de la tapa, centrado con respecto al ancho de la misma, confeccionado en el mismo material de forro de la guerrera

de 35 mm ± 2mm de largo por 15 mm ± 2 mm de ancho, los cuales deben llevar su respectivo botón en material sintético.

Bolsillos internos superiores. La guerrera en su interior debe llevar un bolsillo tipo talega en cada uno de los frentes a la altura del pecho, Los bolsillos deben llevar un ribete de 10 mm ± 2 mm de ancho. El ancho de la boca debe ser de 135 mm ± 3 mm y la profundidad de 180 mm ± 10mm. El ribete y las vistas deben ser confeccionados con el mismo paño.

Bolsillo cigarrillero. La guerrera en su interior debe llevar un bolsillo tipo talega en la parte inferior del frente izquierdo de 100 mm± 3 mm de ancho, su profundidad de 105 mm ± 10 mm y con un ribete de 10 mm ± 2 mm de ancho. El ribete y las vistas deben ser confeccionados con el mismo paño.

Frentes. Deben llevar una pinza a cada lado que coincida con el centro del fuelle de los bolsillos superiores y 2 pinzas en los costados. A su vez, los frentes de la guerrera deben llevar interiormente entretela fusionable de acuerdo a los requisitos establecidos en la tabla 5. Ver figura 1.

Refuerzo de pecho. En la parte interna de cada frente de la guerrera a la altura del pecho y hombros debe llevar un refuerzo compuesto de una capa de entretela de refuerzo de pecho y una capa recubierta en guata, éste debe ir asegurado sobre la sisa y el quiebre de la solapa.

Portapresillas. En cada hombro la guerrera debe llevar una porta presilla con entretela fusionable y aseguradas con ojal tipo lágrima terminado en presilla y botón metálico dorado de 15,5 mm ± 0,2 mm de diámetro. Deben terminar en punta redonda las cuales deben quedar debajo del cuello. Los portapresillas deben ir sobre la costura del hombro ligeramente caídos sobre el frente de la guerrera, deben ir confeccionados con doble paño y asegurados por la costura de unión de las mangas.

Hombreras. En el refuerzo ubicado en la parte superior debe llevar asegurada una hombrera a cada lado conformada por algodón laminado, espuma o lona aprestada recubierta con guata o material no tejido, resistente al lavado y planchado a alta temperatura.

Forro. La parte interna de la guerrera debe ir totalmente forrada con tela poliéster de acuerdo con las especificaciones indicadas en la tabla 4. Debe ser de color tono a tono con la tela principal de la guerrera.

Ojales. El frente izquierdo de la guerrera debe llevar 4 ojales tipo lagrima terminados en presilla para el ajuste de la guerrera con su respectivo botón metálico.

El primer ojal del frente de la guerrera debe conservar horizontalidad con los botones de las tapas de los bolsillos superiores. El cuarto ojal del cierre debe estar ubicado al frente del inicio de las tapas de los bolsillos inferiores.

La guerrera debe llevar 8 orificios, 4 orificios en el frente derecho que deben guardar simetría con los ojales del frente izquierdo los cuales deben ir en forma de hilera equidistantes y uno en cada tapa de los bolsillos los cuales tienen la función de ajustar los botones metálicos con sus respectivas argollas. La medida del orificio debe ser de un

diámetro interno de 4 mm a 5 mm, este orificio debe ser tipo ojete redondo terminado con presilla.

La guerrera en los extremos de los portapresillas debe llevar un ojal tipo lágrima para el ajuste de los respectivos botones metálicos.

PANTALÓN.

El pantalón debe ser confeccionado en 2 delanteros y 2 posteriores y su corte debe ser recto de acuerdo a la figura 3.

Pretina. El pantalón en la cintura debe llevar una pretina con entretela fusionable no tejida, la pretina debe ir confeccionada en el mismo material del pantalón, forrada en tela para bolsillo con refuerzo en entretela no tejida y con doble banda elástica y en su contorno debe llevar pasadores distribuidos uniformemente alrededor de la pretina uno de los cuales debe ir alineado con la costura de cierre de la parte posterior, los demás deben ir ubicados guardando simetría respecto a este. Los pasadores deben ir asegurados con presillas o costura de refuerzo.

El pantalón entre la pretina y la aletilla interna de la cremallera debe llevar gavilán incorporado con su respectivo ojal y botón sintético, para el ajuste en la pretina debe llevar un ojal centrado en el extremo superior y su respectivo botón sintético en el extremo inferior.

Bragueta. El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central y el cierre debe ser con cremallera montada al lado izquierdo y en su base debe llevar una presilla de refuerzo en forma vertical.

Bolsillos. En cada costado el pantalón debe llevar un bolsillo recto tipo talega, debe llevar en la boca una costura de pespunte de 6 mm ± 1 mm y asegurados con presillas en ambos lados. El bolsillo debe ir acuerdo dimensiones establecidas en la tabla 2. Ver figura 3.

En la parte posterior debe llevar a cada lado un bolsillo tipo talega de doble ribete de 5 mm ± 2mm cada uno, con presilla en los extremos, cada uno de los bolsillos debe llevar una tapa rectangular con ojal en el centro y debe llevar respectivo botón para el ajuste de la tapa. El bolsillo debe ir acuerdo dimensiones establecidas en la tabla 2. Ver figura 3.

La tela usada para la confección de las talegas de los bolsillos debe cumplir con lo establecido en la tabla 7 y su color debe ser color tono a tono con la tela principal.

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

Cremallera. La cremallera para el cierre de la bragueta debe ser en material sintético, deslizador automático (cierre de seguridad) y el ancho de la espiral cerrado debe ser de 4 mm ± 0,2 mm.

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

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

Costuras de la guerrera. Los frentes, el cuello, portapresillas, bolsillos exteriores, solapa, tapas de los bolsillos y la unión del puño con la manga deben llevar costura de pespunte a 6 mm ± 1mm del borde equidistante. Las costuras de unión de la guerrera deben ser rectas.

Los bolsillos inferiores externos deben ir asegurados con costura interna y remate en sus extremos.

Costuras del pantalón. La encajada del pantalón debe efectuarse con máquina cerradora con puntada de seguridad de cadeneta de doble pasada. La entrepierna y costados deben ser con puntada de cadeneta o recta de una sola pasada.

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

Los orillos de la tela en su interior que queden expuestos deben ser fileteados de acuerdo con los requisitos establecidos en la tabla 3.

DIMENSIONES Y TALLAS. Las dimensiones y tallas del uniforme deben cumplir con lo especificado en las tablas 1 y 2. Ver figuras 1, 2 y 3.

Las dimensiones para la guerrera y el pantalón deben ir de acuerdo a las acotaciones presentadas en las figuras y éstas deben presentar la simetría correspondiente:

Tabla 1. Dimensiones y tallas de la guerrera

Descripción	Cota	Tallas								Tol.
		34	36	38	40	42	44	46	48	
		Dimensiones en milímetros								
Ancho de pecho	A	484	508	532	556	580	604	628	652	± 10
Largo total	B	740	754	768	782	796	810	824	838	±10
Largo total manga	C	635	645	655	665	675	685	695	705	± 5
Largo portapresilla	D	155	163	171	179	187	195	203	211	± 3
Largo hombro	E	140	148	156	164	172	180	188	196	± 3
Ancho portapresilla	F	50	50	50	50	50	50	50	50	± 2
Ancho mora cuello	G	45	45	45	45	45	45	45	45	± 2
Ancho mora solapa	H	60	60	60	60	60	60	60	60	± 2
Ancho tapa superior	I	125	125	125	125	130	130	130	130	± 2
Largo tapa superior	J	55	55	55	55	60	60	60	60	± 2
Largo bolsillo parche	K	135	135	135	135	140	140	140	140	± 3
Ancho pliegue parche	L	30	30	30	30	30	30	30	30	± 2
Ancho bolsillo parche parte más ancha	M	135	135	135	135	140	140	140	140	± 2
Ancho tapa inferior	N	160	160	160	160	170	170	170	170	± 2
Largo tapa inferior	O	55	55	55	55	60	60	60	60	± 2
Ancho bocamanga	P	145	145	145	145	150	150	150	150	± 2
Largo puño	Q	120	120	120	120	120	120	120	120	± 2
Ancho cuello	R	40	40	40	40	40	40	40	40	± 2
Ancho medio espalda	S	215	221	227	233	239	245	251	257	± 3
Largo abertura	T	260	260	260	260	270	270	270	270	± 3
Ancho cruce abertura	U	60	60	60	60	60	60	60	60	± 3
Boca bolsillo inferior	V	145	145	145	145	155	155	155	155	± 3
Ancho superior cruce abertura	W	35	35	35	35	35	35	35	35	± 2
Profundidad bolsillo inferior exterior	X	160	160	160	160	160	160	160	160	± 10

Tabla 2. Dimensiones y tallas del pantalón										
Conjunto completo	**Cota**	**34**	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**	**48**	**Tol**
Sólo pantalón		**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**38**	**40**	**42**	
		Dimensiones en milímetros								
Ancho Cintura	A	370	394	418	442	466	490	514	538	± 5
Ancho base	B	500	520	540	560	580	600	620	640	± 5
Largo incluido la pretina	C	114 0	1150	1160	1170	1170	1170	1175	1175	± 8
Boca bolsillo lateral	D	160	160	160	160	160	160	160	160	± 3
Ancho Pretina	E	40	40	40	40	40	40	40	40	± 2
Ancho tapa posterior	F	135	135	135	140	140	140	140	140	± 2
Largo pasadores	G	45	45	45	45	45	45	45	45	± 2
Largo tapa bolsillo posterior incluido ribete	H	55	55	55	55	55	55	55	55	± 2
Distancia al bolsillo posterior	I	70	70	70	70	70	70	70	70	± 2
Ancho botamanga	J	24 0	240	240	240	250	260	270	270	± 5
Largo bragueta	K	19 0	190	195	195	200	200	205	205	± 3
Distancia ubicación bolsillo lateral	L	40	40	40	40	40	40	40	40	± 2
Anchos pasadores	M	10	10	10	10	10	10	10	10	± 2
Profundidad bolsillo trasero	N	170	170	170	170	170	170	170	170	±10
Profundidad bolsillo delantero	O	320	320	320	320	320	320	320	320	±10

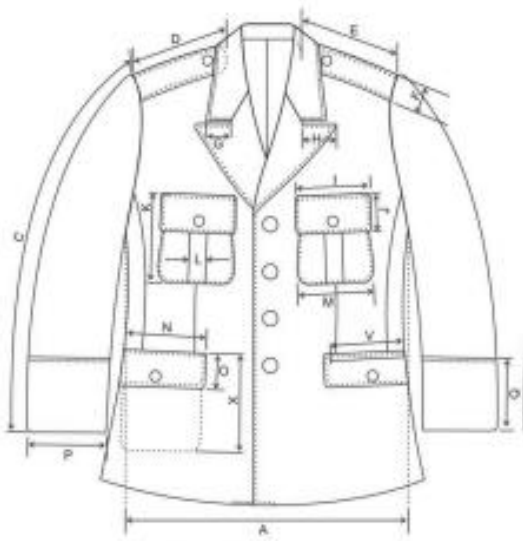


Figura 1. Vista frontal guerrera

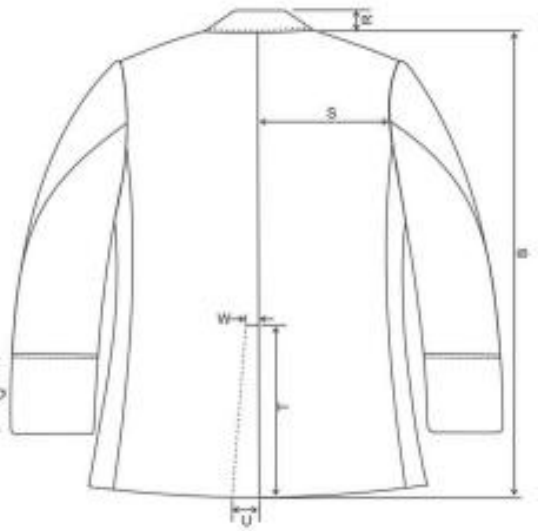


Figura 2. Vista posterior guerrera

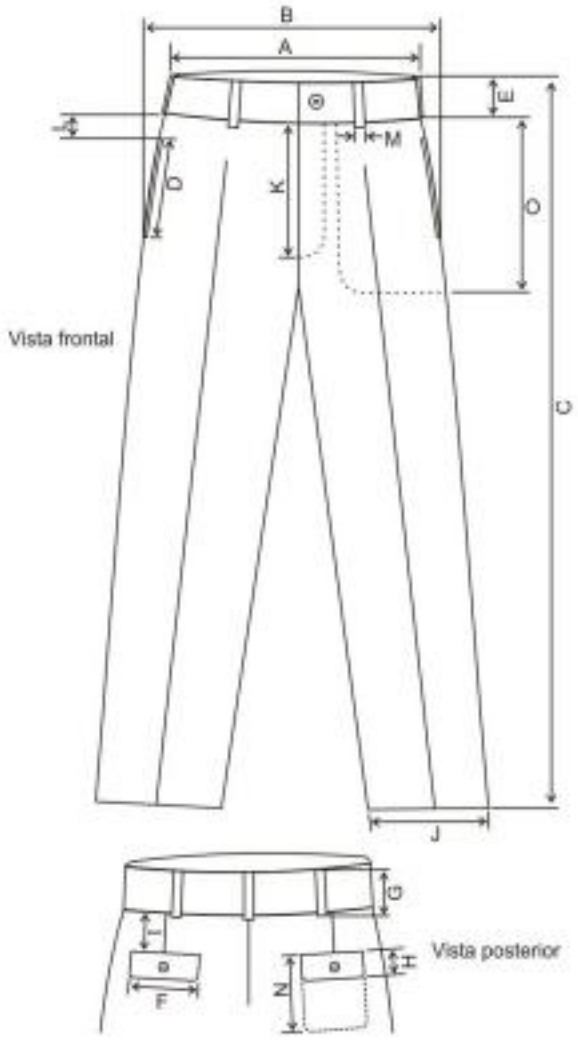


Figura 3. Vista frontal y posterior del pantalón

REQUISITOS GENERALES DISEÑO Y CONFECCIÓN
CAMISA FORMAL UNIFORME Nº 1 MASCULINO

Diseño. Camisa formal cuello camisero, manga larga color blanco. La confección debe ser simétrica, libre de torcidos, pliegues, costuras defectuosas y frunces en ninguna de sus partes.
Cada camisa debe presentar en sus piezas uniformidad en su tejido y color.
La camisa debe tener las siguientes partes fusionadas: cuello, banda de refuerzo, puños, pechera, tapa de los bolsillos, porta presilla y perilla.
Costuras. Las costuras del cierre de los laterales y la unión de las mangas deben ser realizadas en fileteadora con puntada de seguridad. La confección no debe presentar defectos en las costuras. Los bordes interiores expuestos de la camisa deben estar cosidos con hilos a tono con el color de la tela.
Todas las costuras deben tener mínimo doce puntadas por cada 25,4mm, deben estar completas, derechas, sin fruncidos, hilos sueltos, remates inadecuados o manchas.
Mangas. Las mangas de la camisa formal deben ser de dos (02) piezas: manga y puño. La costura debe estar por debajo del brazo y debe unir por ambos lados el cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome. Deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta por una tira de tela (perilla) terminada en punta con entretela tejida de fusión sencilla y ubicada sobre la parte superior de la abertura.
Las dimensiones de la perilla deben ser 160 mm ± 5 mm de largo y 20 mm ± 2 mm de ancho. El botón de la perilla debe estar ubicado en la mitad de la abertura de la misma.
Las mangas deben poseer dos prenses, uno ubicado a 25 mm ± 5 mm de la perilla y el segundo entre el primer prense y la perilla. La profundidad de estos debe ser entre 10 mm y 20 mm.
Puños. Los puños de la camisa deben presentar un acabado redondo, fusionados en entretela tejida de doble fusión o entretela tejida de fusión sencilla en la parte exterior del puño y con un refuerzo en material no tejido ubicado la parte interna que simule la doble fusión, según lo defina la entidad contratante. Para uso de doble servicio (mancorna y/o botón), éste debe tener un ancho de 70 mm ± 5 mm, debe llevar dos ojales en cada puño en forma horizontal ubicados uno en cada extremo, y dos botones ubicados de la misma forma en los extremos del ojal interno de cada puño.
En caso de ser requerida la utilización únicamente de mancornas, la camisa debe confeccionarse con puño doble.
En la unión del puño con la manga de la camisa, debe llevar costura de pespunte doble, una a una distancia de 6 mm a 7 mm y la otra de 1 mm a 2 mm medidas desde el borde.
El contorno del puño a excepción de las costuras de unión del puño con la manga, debe llevar pespuntes a una distancia de 6 mm a 7 mm medidos desde el borde.
Cuello. Debe sujetarse al cuerpo de la camisa mediante costura doble y estar exento de pliegues, burbujas o cualquier otro defecto que afecte la apariencia y presentación durante su vida útil.
El cuello debe ser fusionado empleando una entretela tejida de fusión sencilla en la base de

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

El estilo del cuello de la camisa formal debe terminar en punta de largo 70 mm ± 2 mm medidos sobre el borde con el cuello totalmente extendido.

El pespunte del cuello debe ser entre 6 mm ± 1 mm, medido desde el borde. Así mismo, debe llevar paralelo al largo del cuello y ubicado entre el borde y el pespunte del mismo, un refuerzo (plumilla) en cada una de las puntas como elemento estructural, el cual debe ser elaborado en un material que no se deforme con el calor, quiebre ni se marque con el planchado.

Botones y ojales. Las camisas formales deben llevar:

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

A cada botón le debe corresponder un ojal, el cual debe estar reforzado en los extremos.

Los botones deben estar alineados. La distancia entre el botón ubicado sobre la banda del cuello y el primer botón ubicado sobre el frente de la camisa es de 80 mm ± 5 mm y para la ubicación de los otros botones es de 95 mm ± 5 mm entre cada uno. Sujetados con puntada tipo 301 en máquina botonadora de caja boina (puntada de seguridad).

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

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

La camisa civil, la camisa formal debe tener una pechera con entretela tejida de fusión sencilla en el borde derecho. La pechera debe ser de 37 mm ± 2 mm de ancho y debe llevar pespuntes a 5 mm ± 1 mm en ambos lados.

Porta presilla. Debe llevar porta presilla en cada hombro, la cual debe estar unida entre la manga y el hombro por medio de puntada de seguridad de tal forma que quede adecuadamente centrada.

La porta presilla debe terminar en punta y debe abotonarse a la camisa por medio de ojal y botón.

Debe tener una entretela tejida de fusión sencilla, y debe quedar centrada en el hombro orientando la punta hacia el cuello de la camisa.

La porta presilla debe llevar pespunte de 6 mm a 7 mm, medido desde el borde.

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

El bolsillo tipo 1 debe llevar tapa rectangular, asegurado con un botón plástico de cuatro huecos, con los extremos inferiores recortados y con un pliegue vertical en el centro. Las

tapas de los bolsillos deben ser confeccionadas en doble tela y deben llevar entretela tejida de fusión sencilla.
El bolsillo ubicado al lado izquierdo de la prenda debe llevar un porta estilógrafo formado por una costura sencilla a lo largo del borde izquierdo del bolsillo, con abertura en la tapa. Al lado izquierdo de este bolsillo, debe llevar una división de 30 mm ± 2 mm tanto en la tapa como en el bolsillo para alojar estilógrafos
Los bolsillos deben llevar un pespunte de 1 mm a 2 mm medido desde el borde del mismo y las tapas de los bolsillos deben llevar pespuntes de 6 mm a 7 mm.
Falda. Cada uno de los costados inferiores de la camisa debe tener un corte en falda, la cual debe terminar en borde dobladillado
Almilla. La almilla debe ser elaborada en doble tela y debe tener tanto en la unión de la espalda con los frentes como en la unión del hombro pespuntes de 1 mm a 2 mm.
Dimensiones. Las dimensiones deben estar de acuerdo con la tabla 1.

Tabla 1. Medidas fundamentales de la camisa.

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

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

REQUISITOS ESPECÍFICOS
Tela. La tela de poliéster-algodón en mezcla íntima y de tejido plano utilizada en la fabricación de la camisa formal para hombre debe cumplir con lo establecido en la tabla 2 según sea la elección.

Tabla 2. Requisitos de la tela poliéster-algodón.

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

Entretelas. La entretela fusionable debe ser de tejido plano en 100% algodón, pre-encogido y no tinturado. Las entretelas deben cumplir los requisitos especificados en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos de la entretela tejida.

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

Nota 2. La densidad de la entretela debe ser tal, que la diferencia entre el número de hilos de trama e hilos de urdimbre, no sea mayor a 3 hilos por cm. y permita el fusionado permanente de la misma. Las partes fusionadas de la camisa deben poseer la propiedad de planchado permanente.

La puntera empleada en los extremos del cuello y el refuerzo interno de los puños, debe ser entretela no tejida y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos de la entretela no tejida

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

Color. Evaluación con espectrofotómetro.

- Camisas color blanco: Índice de Blancura ≥ 145 (escala CIE) Nivel de tinte: entre 0 y 1,5.

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

Para tal caso, el cuerpo de Bomberos debe suministrar una muestra de referencia que cumpla en su totalidad las especificaciones establecidas en la presente ficha. La muestra no debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare con la muestra de referencia.

Botones. Los botones empleados en la camisa, deben ser resistentes al lavado y planchado, y estar exentos de rebabas. Los botones plásticos deben ser de poliéster torneado, con cuatro orificios, teñidos en la masa a tono con la tela deben ser de color blanco nacarado.

Hilos. Los hilos deben cumplir con los requisitos de la tabla 5. Los hilos deben ser a tono con el color de la tela

Tabla 5. Requisitos para los hilos.

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

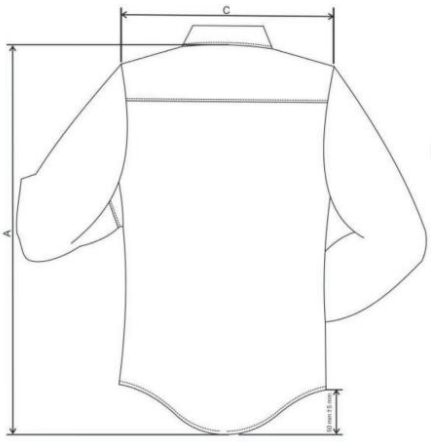
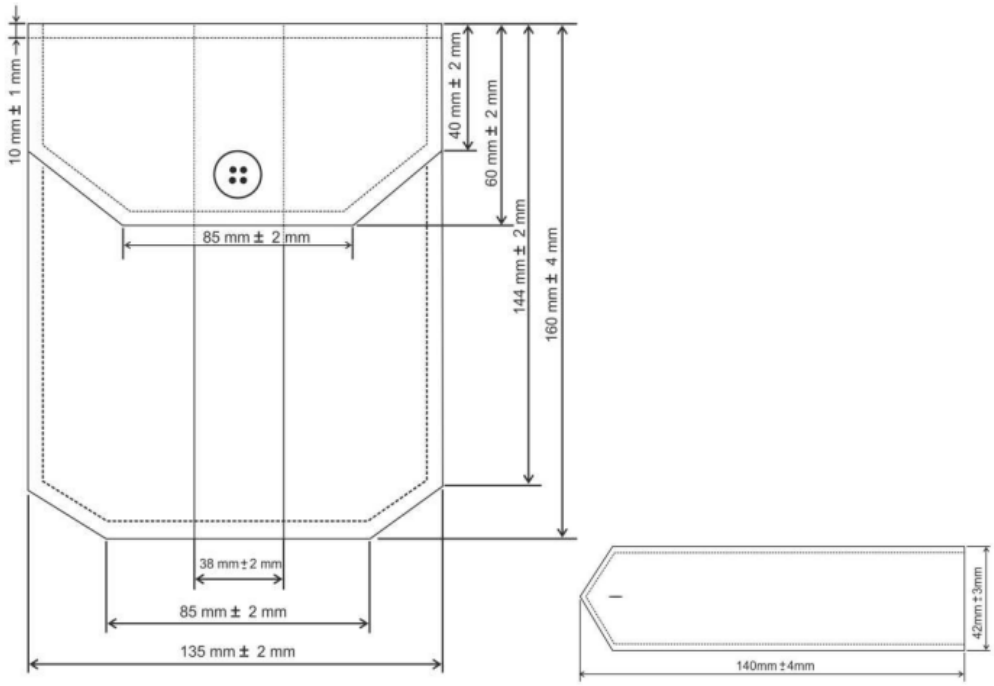


Figura 1. Vista posterior de la camisa formal para hombre



Figura 8. Vista frontal camisa formal para uniforme N° 3 hombre Policía Nacional



BORDADOS

Para la elaboración del presente anexo se toma como referencia la ET-PN-GRUCA-DIRAF-118 A5, en cuanto a sus dimensiones y requisitos generales y específicos.

Requisitos para los hilos.			
REQUISITO		**BANDERA BORDADA HILO DORADO**	**BANDERA BORDADA HILO NEGRO**
Composición		Hilo metalizado para hilo dorado Otros colores: Poliéster 100%	Poliéster 100%
Color	Borde o ribete	Dorado brillante	Negro
	Bandera	Amarillo Escala Pantone 14-1064 TC	
		Azul Escala Pantone 19-3864 TC	
		Rojo Escala Pantone 18-1663 TC	
Determinación de la solidez del color al lavado		3A Transferencia y cambio de color Mínimo 4 *	N/A

Cada uniforme llevara los bordados tipo parche, elaborados sobre el mismo material principal, de la siguiente manera:

ESCUDO BOMBEROS COLOMBIA

En la manga derecha llevará el Escudo de Bomberos Colombia, el cual tendrá con mayúscula y centrado la palabra "BOMBEROS" y debajo de este la palabra "COLOMBIA"; llevará el águila y la cruz de malta y en su centro la universal de bomberos se elaborará en el material principal de color gris, bordado y rebordeado con los colores de la bandera de Colombia Amarillo, Azul y Rojo de afuera hacia adentro; tipo parche se sujetará al uniforme con puntada fina en la parte superior de la manga derecha de la guerrera. Las dimensiones del escudo serán de 95 ± 2 mm de largo por 85 ± 2 mm.



ESCUDO U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C.

En la manga izquierda llevará el Escudo de la U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá D.C., el cual se elaborará en el material principal bordado; se sujetará al uniforme con puntada fina en la parte superior de la manga izquierda de la guerrera; conservando las dimensiones de 95 mm ± 2 mm de largo por 85 mm ± 2 mm.



NOTA: Las universales o según corresponda, tarjetero, presillas según rango, cursos y condecoraciones en el uniforme de parada deben ser metálicas.

KEPIS PARA MUJER

DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas Colombianas NTC 641 NTC 1046 y NTC 5220-1, para efectos de la presente norma se establecen las siguientes.

Armazón. Estructura de soporte interno que brinda estabilidad a la forma del kepis y esta compuesta por el plato, contorno y ala.

Contorno. Perímetro máximo del cráneo medido horizontalmente por la parte superior de las orejas y las cejas, pasando por el centro de la frente.

Forro. Tejido suave y deslizante que se coloca en el interior de las kepis para recubrirlas, dando una buena presentación y acabado.

Lote. Cantidad de kepis de características similares, fabricados bajo condiciones de producción uniforme y que se someten a inspección como un conjunto unitario.

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

Muestra patrón. Prenda testigo que contiene las características requeridas, debidamente aprobada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

Ojete: Abertura pequeña y redonda, ordinariamente reforzada en su contorno con cordoncillo o con anillos de metal.

Plato. Parte superior del kepis de forma ovalada.

Tafilete. Franja de tela o cinta que rodea el borde interno del kepis.

Tela principal. Textil del color correspondiente para los uniformes Nro. 1 de parada, que es utilizado para forrar el kepis en su parte exterior.

Termoconformable. Material que adquiere una conformación o forma cuando se expone a un cambio de temperatura.

Termoplástico. Sustancia o material que adquiere plasticidad por efecto del

calor. Visera. Ala delantera de la kepis que sirve para resguardar la vista.

APLICACION

Para la aplicación de las especificaciones técnicas en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

Definir las tallas a requerir de acuerdo a un cronograma y visitas por parte del proveedor por cada una de las estaciones, áreas y especialidades de la UAECOB.

Definir si la kepis es para cargos de comandantes, subcomandantes, tenientes, subtenientes, sargentos, cabos y bomberos.

Establecer la muestra patrón en caso que la entidad lo requiera de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas.

El accesorio y complemento según lo establecido en la resolución 382 del 2020 "Por medio de la cual se adopta la modificación de los uniformes y símbolos de los Cuerpos de Bomberos de Colombia", de la Dirección Nacional de Bomberos.



UNIVERSAL DE BOMBEROS

(METALICA)



CARRILERA

REQUISITOS

REQUISITOS GENERALES

Diseño y confección. La kepis debe estar compuesta por tres partes: contorno, plato y ala. Asi mismo debe tener los siguientes accesorios: cinta, tafilete y botones dorados. La verificación del diseño y confección debe hacerse según lo indicado en la presente ficha técnica.

El kepis femenino, está compuesta por un plato en forma plana ovalada, un contorno y un ala curva que sea flexible y le permita recuperar y conservar su forma. Debe llevar dos botones pequeños con el escudo correspondiente, que deben ir colocados en sus laterales por medio de una tuerca (tubo) que esta ensamblada a cada lado de su contorno a 140 mm ± 10 mm tomados desde la línea central frontal.

En su contorno debe llevar una cinta falla elaborada en poliéster con una medida de ancho de 35 mm ± 5 mm, de color azul, tono a tono con la tela principal.

La estructura (plato, contorno y ala) debe ir forrada en la tela principal, con entretela tejida o no tejida fusionable para darle forma, las características de la entretela deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5.

Tafilete. El contorno del kepis en su interior debe llevar un tafilete de 25 mm ± 4 mm de ancho y de 0,4 mm ± 0,2 mm de espesor, elaborado en tela recubierta en material sintético color negro, suave al tacto. Debe estar unida a un vivo con costura zigzag y el vivo unido a la estructura con costura plana. La verificación de la confección y las dimensiones debe hacerse según lo especificado en la ficha técnica.

Plato. Ubicado en la parte superior del contorno y de forma ovalada, las costuras o uniones deben garantizar que el plato no se desplace o pierda su forma.

Entre la parte superior del plato y la tela principal, debe situarse un material espumado o

guata de bajo calibre con una película vinílica impermeabilizante encima que la proteja de la humedad y mejore el acabado y presentación del kepis. El plato debe ser elaborado en el mismo material del contorno.

Contorno

El contorno debe ser confeccionado en lámina de polietileno de color negro de 1,2 mm ± 0,2 mm de espesor, resistente a los impactos, flexible que conserve y recupere su forma, dándole forma al kepis, las uniones de sus piezas debe quedar sin protuberancias, ni abultamientos.

El kepis debe llevar un ojete de 4 mm ± 0,5 mm de diámetro interno, elaborado en material plástico de color negro. Este ojete debe ubicarse centrado horizontalmente en el frente del kepis sobre el contorno.

Costuras. Las costuras deben estar exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar tensionadas de forma que eviten que la prenda se agriete, se abra o se encoja durante su uso. El kepis debe ser confeccionada de tal forma que al lavarla o tirar de ella, el hilo no se reviente.

El ala debe ir pespuntada con costuras concéntricas y paralelas en su contorno con una distancia entre pespuntes de 3 mm ± 1 mm.

Muestra patrón. Se puede emplear una muestra patrón para efecto de comparación y verificación de los requisitos generales cuando la entidad lo establezca en el respectivo pliego de condiciones. La muest*ra patrón debe cumplir los requisitos establecidos en la presente ficha técnica.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tela del kepis. La tela utilizada para la confección de la parte externa del kepis es igual a la composición y color de la tela principal del uniforme Nro. 1 de parada

Lana, en % Mín.	43
Poliéster, en %	57
Coordenadas de color escala CIEL*a*b	L* 17.0
	a* 0.5
	b* -4.5
	Decmc (máximo)
	1.0

Hilos. Los hilos deber ser de color tono a tono con la tela principal o con la pieza de tela que este siendo confeccionada., según la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Tex Mínimo	Resistencia Mínima en N
Cierres y Pespuntes	Poliéster recubierto con poliéster	40	18
Fileteado o Recubrimiento	Spun poliéster	27	8
Unión del contorno	Multifilamento de poliamida Bondeado	45	30

Botones. El kepis femenino debe llevar dos botones metálicos dorados con argolla, deben ir ubicados en los laterales del contorno del kepis y sus características deben estar de acuerdo con los requisitos indicados.

Los botones deben ir distribuidos en forma equidistante.

Forro. La tela utilizada para la confección del forro del kepis femenino. Debe ser en color tono a tono con la tela principal y deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos de la tela para forro

Requisitos		
Composición, en % Poliéster		100
Acetato		100
Densidad, en hilos/cm		
Urdimbre	Mín	40
Trama	Mín	24
Peso, en g/m²	Máx.	85
Solidez del color al lavado en seco		
Cambio de color	Mín	4
Manchado	Mín	4
Resistencia al deslizamiento, en N Urdimbre	Mín	
Trama	Mín	110 110

Entretela. La tela principal del kepis en su parte interna debe llevar una entretela tejida, con el fin de darle forma y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos de la entretela fusionable

Requisitos		Tejida
Composición, en % Poliéster		100 0
Densidad, en hilos / cm Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 24 10
Peso, en g / m^2	Max.	130
Cambio dimensional, en %	Máx.	2

Ala. En la parte inferior del contorno debe ir ensamblada el ala por medio de costuras, el material del ala debe garantizar la recuperación de su forma cuando se manipule. Debe ir forrada en la tela principal.

Evaluación de requisitos específicos en materia prima. Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes elementos que conforman el kepis, deben ser verificados en materia prima: La tela principal, hilos, textil para forro y entretela tejida.

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

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

REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Empaque. El kepis se debe empacar de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Se debe empacar en forma individual en bolsa de tela.

Rotulado.

Rotulado individual. El kepis se debe rotular en su lateral izquierdo dentro del tafilete, con una marquilla tejida y/o estampada resistente al lavado y a su uso. Debe contener la siguiente información:

- País de origen.
- Talla correspondiente.
- Nombre o marca registrada del contratista.

- Año y/o número del contrato y entidad contratante.
- Instrucciones de lavado y conservación del producto: que serán de limpieza, conservación, prohibiciones, cuidados especiales, así como las de uso previsto por el fabricante, para lo cual se podrá usar símbolos, leyendas breves y claras o ambos, según lo establecido en la NTC-1806, actualización vigente.

Adicionalmente el kepis en la parte interior del plato unida al forro debe llevar una marquilla bordada o estampada, ubicada en el plato. Si es bordada esta debe llevar sobre puesta mediante costura sencilla un rotulo en material vinilo de forma circular. Si es estampada esta debe llevar la información requerida sobre el material vinilo de forma circular y sujeta mediante costura sencilla. La marquilla debe contener la siguiente información:

- Talla correspondiente.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Año y/o número del contrato y entidad contratante.





DISTINTIVOS POR TIPO DE CARGO

Unidades con el cargo de Delegado Departamental, Coordinador ejecutivo de Bomberos y Comandante de Cuerpo de Bomberos.		
Unidades con rango de Capitán, Teniente, Subteniente.		
Unidades con rango de Sargento, Cabo, Bombero.		
Los oficiales que alcanzaron estas dignidades tendrán el derecho a seguir portando los laureles una vez entreguen su posición con nota de buena conducta y el respectivo paz y salvo, como reconocimiento a su trayectoria en la carrera de bomberos.		

KEPIS MASCULINO

DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN

DEFINICIONES

Para efectos de la presente ficha técnica se establecen las siguientes

definiciones: Abultamiento. Cúmulo, Aglomeración.

Acetato. Seda química (fibra artificial), que se obtiene del acetato de celulosa. Es resistente y fácil de conservar. No encoge, no se arruga, ni destiñe. Se lava a menos de 40ºC y se seca a la sombra.

Alamares. Tejido de color dorado empleado como adorno sobre la visera en forma de hojas de laurel doble o sencillo según el caso.

Alforza. Pliegue o doblez que se le hacen a ciertas prendas como adornos o para acortarlas.

Casco. Pieza del kepis que va unida a la faja y al plato.

Entretela. Lienzo que se pone entre la tela y el forro de una prenda de vestir

Faja. Tira de tela empleada para rodear un cuerpo con el fin de proporcionarle refuerzo.

Forro. Cubierta, resguardo o revestimiento de algo, especialmente referido al que llevan los vestidos en la parte interior.

Kepis de plato. Kepis de visera que tiene una parte cilíndrica de poca altura, y sobre ella otra más ancha y plana.

Grafilado. Es el proceso por el cual se da un acabado corrugado al elemento.

Guata. Lámina gruesa de algodón u otro material, en rama, engomada por ambas caras, que sirve para acolchados o como material de relleno.

Lona. Tela fuerte de algodón o cáñamo.

Ojete. Perforación que lleva e l kepis para brindar transpiración y ventilación al usuario.

Lamina de acetato. Es una lámina de película transparente, a veces con hojas protectoras para impedir que se rayen. Se utilizan en diseño para añadir material solapado a un diseño base.

Pespunte. Labor de costura, con puntadas unidas, que se hacen volviendo la aguja hacia atrás después de cada punto, para meter la hebra en el mismo sitio por donde pasó antes.

Plato. Parte superior del kepis en forma ovoide.

Poliéster. Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es cualquier polímero sintético de cadena larga cuya composición en masa tiene por lo menos 85% del tereftalato de un dialcohol.

Polietileno de alta densidad. (En ingles conocido como LDPE o PE-LD). Es una resina sintética de alto peso molecular, obtenido mediante la polimeración de etileno gaseoso a altas presiones. Pertenece a la familia de los termoplásticos con estructura molecular ramificada y distribución de peso molecular amplia, características que la ubican dentro de las resinas multipropósito.

Randa. Bordado de nudos apretados, de color dorado, tejidos en la visera del kepis.

Ribete. Borde o cinta empleada para coser la orilla de una confección sirviendo como adorno y refuerzo.

Tafilete. Franja de Tela vinílica, lustroso y delgado, que rodea el borde interno del kepis.

Tela vinílica. Tela compuesta por una base textil de poliéster, con recubrimiento de vinilo y cuya característica principal es la impermeabilidad.

Tex. En la industria textil, unidad que sirve para numerar directamente la masa de un hilo o mecha, y que corresponde a la masa de un kilómetro de la misma materia cuando pese un gramo.

Visera. Ala pequeña del kepis que sirve para resguardar la vista.

Vivo. Pliegue o doblez horizontal que lleva el kepis, para darle un terminado adecuado.

APLICACIÓN

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

Definir si la kepis es para cargos de comandantes, subcomandantes, tenientes, subtenientes, sargentos, cabos y bomberos.

REQUISITOS

REQUISITOS GENERALES

Diseño y confección. La kepis debe estar compuesta por tres partes: contorno, plato y ala. Asi mismo debe tener los siguientes accesorios: cinta, tafilete y botones dorados. La verificación del diseño y confección debe hacerse según lo indicado en la presente ficha técnica.

Casco. El kepis debe estar compuesto de cuatro cascos (dos delanteros y dos traseros) fusionados con entretela tejida. Internamente debe llevar una guata en todo su contorno.

En la parte frontal de los cascos delanteros, entre el forro y la guata, debe llevar una lona con apresto y un alambre en forma de V invertido, forrado en lona con apresto, con el fin de mantener el casco delantero levantado. Los cascos traseros deben llevar caída hacia atrás de acuerdo con la figura 2.

En la costura de unión de los cascos delanteros, debe llevar pegado o remachado y centrado horizontalmente, un ojete de 4 mm ± 0,5 mm de diámetro interno, elaborado en material plástico de color negro, que comunique directamente con el interior del kepis.

Plato. Debe estar ubicado en la parte superior del kepis y debe ser de forma ovalada. El plato debe estar compuesto por una tela principal fusionada con una entretela no tejida, un forro y una película vinilica transparente cosida al mismo. Esta película debe ser empleada para ubicar el rotulado del kepis.

En la parte interna del kepis, debe tener un alambre que permita templar el plato. Las puntas del alambre deben estar unidas por un canutillo elaborado en material latón.

Vivo y Alforza. El kepis debe llevar dos (2) vivos elaborados en material piola, uno ubicado en la unión del plato y los cascos y otro en la unión de los cascos y la faja.

La visera debe tener una inclinación con un ángulo medido sobre la horizontal de la faja de 150 grados ± 8 grados.

Tafilete. Debe ser elaborado en material sintético imitación cuero de color negro con base tejida o no tejida, perforado, debe cubrir la cara interna de la faja de kepis, debe llevar dobladillo y un pespunte. El tafilete debe ir cosido al contorno mediante costura plana, por la parte inferior de la faja.

Forro. La parte interna del kepis debe ir cubierta con un forro elaborado en textil poliéster. El forro debe ser color a tono con la tela principal, cosido desde la parte inferior del cuerpo del kepis hasta la parte superior.

Ojete. El kepis debe llevar dos ojetes en material plástico de color negro, ubicados en cada lateral. El orificio de cada ojete debe comunicar directamente con el interior del kepis.

El accesorio y complemento según lo establecido en la resolución 382 del 2020 "Por medio de la cual se adopta la modificación de los uniformes y símbolos de los Cuerpos de Bomberos de Colombia", de la Dirección Nacional de Bomberos.



UNIVERSAL DE BOMBEROS

(METALICA)



CARRILERA

Alamares. Existen dos tipos de alamares (ramo dobles de laurel y ramo sencillos de olivos), los cuales se encuentran orientado hacia el centro de la visera del kepis. (SOLO CARGO DE COMANDANTES)

Randa. Son semicírculos en todo su parte superior elaborado con hilo de bordar metalizado de color oro y colocados sobre el textil tipo paño cardado. La randa debe estar ubicada bordeando el ribete de la visera.

Botones. La kepis debe llevar dos botones dorados con argolla, deben ir ubicados en los laterales de la faja con el fin de asegurar la carrillera.

Carrillera. La carrillera debe tener un sistema de extensión corrediza. Para todos los cargos debe ser elaborada en galón dorado plano, con tiras dobles y dos pasadores. Debe llevar en cada extremo un ojete metálico dorado, para fijarla a la kepis.

Costuras. Las costuras deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues o restos de material, exentos de torcidos, pliegues, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la prenda se agriete, se abra o encoja durante su uso. No debe existir hilos o costuras sueltas en cualquier parte de la confección, además las puntadas de los hilos no deben incomodar al contacto directo con la piel. En la confección no debe presentar defectos en las puntadas.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Materiales.

Tela del kepis. La tela utilizada para la confección de la parte externa del kepis es igual a la composición y color de la tela principal del uniforme Nro. 1 de parada

Lana, en % Mín.	43
Poliéster, en %	57
Coordenadas de color escala CIEL*a*b	L* 17.0
	a* 0.5
	b* -4.5
	Decmc (máximo)
	1.0

Entretela. Los cascos deben ir con una entretela tejida fusionable que cumpla los requisitos de la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos de la entretela tejida para cascos

Requisitos		
Peso, en g / m^2		255 ± 25
Composición, en % Algodón Poliéster	 Mín.	 100 0
Densidad, en hilos / cm Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 17 12
Cambio dimensional, en %	Máx.	2

El plato debe ser conformado en su parte interna por medio de una entretela no tejida fusionable, la cual debe cumplir con los requisitos de la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos de la entretela no tejida del plato

Requisitos	**Valor**
Peso, en g / m^2	40-60
Composición, en % Poliéster	100

Guata. Debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6.

Tabla 6. Requisitos de la Guata

Requisitos		**Valor**
Espesor, en mm	Min.	5
Composición, en % Poliéster		100

Forro. La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 7.

Tabla 7. Requisitos del Forro

Requisitos		**Valor**
Peso, en g/m2	Máx.	85
Composición, en % Poliéster		100
Densidad, en hilos/cm Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 40 24
Resistencia al deslizamiento de los hilos, en N Urdimbre Trama	 Mín. Mín.	 110 110
Solidez del color a la transpiración Cambio de color Manchado	 Mín. Mín.	 4 4

Lona. Debe cumplir con lo establecido en la tabla 8.

Tabla 8. Requisitos de la lona

Requisitos	**Valor**
Composición, en % Algodón	100
Densidad, en hilos/10mm Urdimbre Trama	 18 ± 1 10 ± 2

Alambre. El alambre debe tener el mismo diámetro y no deben presentar corrosión

Piola. Debe ser elaborado en algodón 100%

Polietileno de alta densidad. Debe cumplir las características establecidas en la tabla 10.

Tabla 10. Requisitos del polietileno de alta densidad

Requisitos	**Valor**
Espesor (medido en la mitad), en mm	1,5 ± 0,2
Densidad, en g/cm³	0,94 hasta 0,97

Paño cardado. Debe cumplir con lo establecido en la tabla 11.

Tabla 11. Requisitos del paño cardado

Requisitos		**Valor**
Peso, en g/m2	Min.	300
Composición, en % Lana		 100
Solidez del color a la luz Horas de exposición Calificación	 Min.	 20 4
Tenacidad al Enmotamiento	Min.	3,5

Material charolado para carrillera. Debe ser en material vinílico y debe cumplir con lo establecido en la tabla 12.

Tabla 12. Requisitos del material charolado para carrillera

Requisitos		**Valor**
Base Textil		Poliéster o Algodón
Espesor en mm		1 ± 0.4
Resistencia a la puntada, en N Urdimbre Trama	 Min. Mín.	 30 35

Material sintético para visera. Debe cumplir con lo establecido en la tabla 13.

Tabla 13. Requisitos del material Sintético para visera

Requisitos	**Valor**
Espesor, en mm	1,5±1
Base Textil	Poliéster o Algodón
Resistencia a la puntada, en N Urdimbre Mín. Trama Mín.	 30 35

Ribete. Debe cumplir con lo establecido en la tabla 14.

Tabla 14. Requisitos del material del ribete

Requisitos	**Valor**
Espesor, en mm	0,4 ± 0,1
Base	Con o sin base textil
Resistencia a la puntada, en N Urdimbre Mín. Trama Mín.	 30 20

Costura. Los hilos empleados en las costuras deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 15. El color de los hilos debe ser del mismo tono del color de la tela principal del kepis.

Tabla 15. Requisitos para los hilos

Costura	**Tipo de hilo**	**Tex Mínimo**	**Resistencia mínima en N**
Cierre y pespuntes	Núcleo de Poliéster con recubrimiento de poliéster o algodón	40	16
Filetear o recubrimiento	Spun poliéster	27	8,5

Evaluación de requisitos especifico en materia prima. Para la evaluación de requisitos específicos, los siguientes elementos que conforman el kepis personal masculino, deben ser verificados en materia prima: La tela principal, el material para el tafilete, las entretela tejidas y no tejidas, el textil para forro y los hilos.

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

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

REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

Empaque. El kepis se debe empacar de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Se debe empacar en forma individual en bolsa de tela

Rotulado.

Rotulado individual. En el interior del kepis debe llevar una marquilla bordada, ubicada en el centro del plato. Esta marquilla debe estar cosida al forro y debe contener la siguiente información:

- Talla correspondiente.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- Año y/o número del contrato y entidad contratante.
- Instrucciones de lavado y conservación del producto: que serán de limpieza, conservación, prohibiciones, cuidados especiales, así como las de uso previsto por el fabricante, para lo cual se podrá usar símbolos, leyendas breves y claras o ambos, según lo establecido en la NTC-1806, actualización vigente.

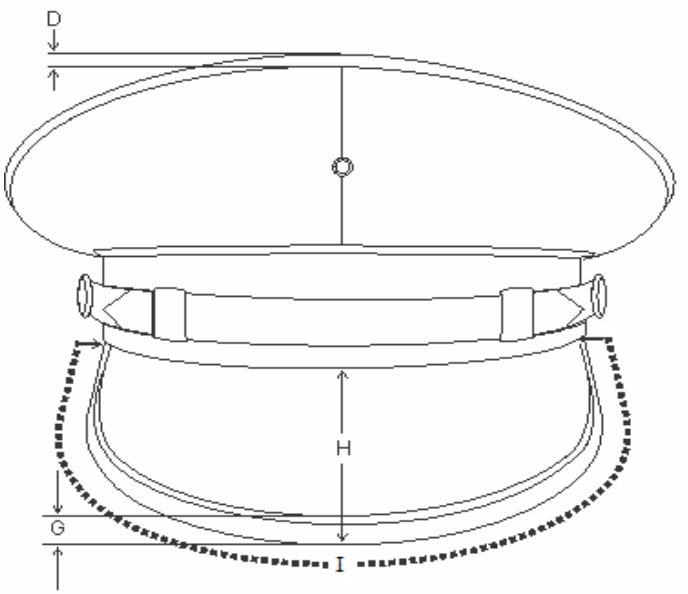


Figura 1. Vista frontal de la gorra

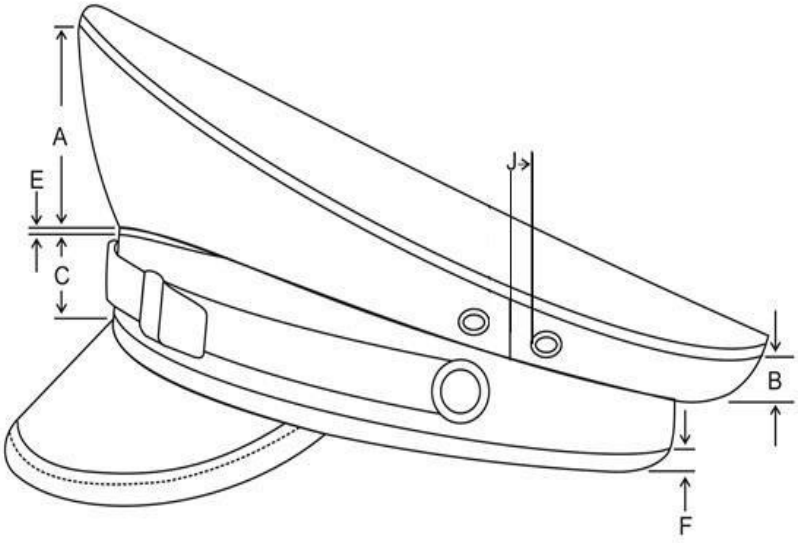


Figura 2. Vista lateral de la gorra

DISTINTIVOS POR TIPO DE CARGO

Unidades con el cargo de Delegado Departamental, Coordinador ejecutivo de Bomberos y Comandante de Cuerpo de Bomberos.		
Unidades con rango de Capitán, Teniente, Subteniente.		
Unidades con rango de Sargento, Cabo, Bombero.		
Los oficiales que alcanzaron estas dignidades tendrán el derecho a seguir portando los laureles una vez entreguen su posición con nota de buena conducta y el respectivo paz y salvo, como reconocimiento a su trayectoria en la carrera de bomberos.		

CALZADO PARA MUJER UNIFORME Nro. 1 DE PARADA

DEFINICIONES

Para efectos de la presente norma se establecen las siguientes:

Calzado de calle para dama. Aquel empleado por el personal femenino de la UAECOB. (Ver figura 1).

Calzador. Accesorio interno unido al forro de la talonera ubicado en la parte del talón, normalmente de superficie de rugosidad fina; elemento indispensable para mantener la posición adecuada del pie durante su uso.

Cambrión. Parte metálica que se ensambla en la plantilla ubicándose en la zona de enfranque.

Capellada. Parte superior del zapato excepto la suela.

Cartón Piedra. Aglomerado de cuero de alta rigidez o dureza diseñado específicamente para formar parte del conjunto plantilla-cambrión-cartón piedra.

Contrafuerte. Elemento ubicado interiormente entre el refuerzo del talón y el forro.

Corte. Conjunto constituido por la capellada, talonera, lengüeta, forro, puntera y contrafuerte.

Economizadores. Diseño en forma de cavidades ubicado en la parte interior de la suela con el fin de obtener un calzado más liviano.

Enfranque. Parte más estrecha de la suela, localizada entre la planta del pie y el talón.

Forro. Elemento que cubre interiormente el corte, en forma total.

Lote. Cantidad determinada de calzado para dama de características similares o fabricadas bajo las mismas condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se somete a inspección como un conjunto unitario.

Muestra. Cantidad especificada de calzado para dama extraídas de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de éste lote, que servirán de base para una decisión sobre el mismo o sobre el proceso que lo produjo.

Muestra patrón. Prenda testigo que contiene las características de diseño, color, matiz, tono y registro de áreas, debidamente aprobada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes.

Paso. Altura máxima entre el piso y el borde inferior de la suela en la punta.

Plantilla de armado. Pieza con el tamaño y forma exterior de la planta de la horma, sobre la cual se monta el corte.

Puntera. Elemento interno adherido a la capellada en la parte delantera.

Sobreplantilla. Pieza que va sobre la plantilla de armado cubriendo la totalidad de ésta para dar comodidad al usuario.

Suela. Componente externo de la planta de la bota, cuya superficie toca el suelo y está expuesta al desgaste.

Tacón. Componente de la suela que suministra a la parte posterior el contacto con el suelo.

Talón. Parte que rodea el talón y termina en los costados del empeine del pie.

Tapa Cambrión. Accesorio que forma parte de la plantilla integral, la cual va desde el talón hasta el punto de flexión, cubriendo el cambrión.

Tapa. Pieza adherida a la parte interna del tacón que hace contacto con el piso.

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

REQUISITOS

REQUISITOS GENERALES

Tallas. Las diferentes tallas se deben convenir entre la entidad y el proveedor, se debe realizar con muestras físicas para determinar curvas de tallaje.

Diseño. El zapato es una zapatilla clásica de capellada lisa, que transmita al usuario comodidad, confort y presentación durante el uso. La forma de punta debe corresponder a una horma anatómica semiredonda.

Cambrión. El cambrión debe ser de acero y conservar la posición anatómica del pie; su longitud debe estar de acuerdo con la talla del calzado, (Ver figura 1), con un espesor mínimo de 1,1 mm, ancho de 12 mm ± 1 mm y de largo de 95 mm a 126 mm proporcional a la talla. El cambrión debe llevar una tapa cambrión que debe ser en material en cartón piedra y adherido a la base de la plantilla con pegante de alta resistencia.

Nota 1. Respecto a lo largo del cambrión la tolerancia en la longitud permite cubrir de las tallas 33 a la 42.

Color. El color del calzado de calle para dama debe ser negro para usar de acuerdo con el reglamento de uniformes.

Costuras. Las costuras deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues, arrugas y restos de materiales que causen molestias o maltratos al usuario. Las costuras deben soportar como mínimo una fuerza de 200 N. El número de puntadas por cada 25,4 mm deber ser de 8 a 10.

La unión de la capellada y el forro debe ser por el sistema de cosido y vuelto, que conserve una presentación impecable en el estilo.

Puntera y contrafuerte. Deben estar pegados adecuadamente, en fibra o material termoadherible que evite la deformación del calzado. Para la puntera debe ser de 0,6 mm a 0,8 mm de espesor y el contrafuerte debe ser de 0,8 mm a 1 mm de espesor, estas medidas deben tomarse en el calzado como producto terminado.

REQUISITOS ESPECIFICOS

Capellada. Los materiales empleados en la fabricación de la capellada deben ser de material sintético y su aspecto debe ser uniforme, de quiebre adecuado y de igual color en toda su extensión.

El material sintético empleado para la capellada en el calzado debe ser de base en textil no tejido de fibra sintética y con una capa intermedia en material expandido y con una capa exterior en polímero sólido (no expandido) con características que proporcionen brillo y protección y deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos para el material empleado en la capellada

Requisitos		Valores
Espesor en mm		1,1 a 1,3
Peso por Area en g/m²	Mín	470
Resistencia a la tracción en N		
Urdimbre	Mín	539
Trama	Mín	412
Elongación a la rotura en %		
Urdimbre	Mín	38
Trama	Mín	90
Resistencia al desgarre en N		
Urdimbre	Mín	49
Trama	Mín	49
Resistencia a la puntada en N		
Urdimbre	Mín	147

Trama	Mín	127

Suelas de caucho. La suela debe ser de caucho compacto exento de cualquier tipo de burbujas o vacíos, diseñada de manera que suministre una superficie antideslizante, por medio de un grabado que garantice dicho efecto.

Los bordes de las suelas y tacones deben ser bien acabados, ajustados entre sí y pulidos. Las suelas deben ser unidas bajo presión con adhesivos y cuidadosamente igualadas.

Los tacones deben ser de una sola estructura, de plástico y deben estar forrados en material sintético, del mismo material de la capellada, completamente unidos al zapato; la parte inferior debe ser en tapa de material apropiado con grabado que garantiza efecto antideslizante, con alta garantía de pegue a la base del tacón.

La suela debe ser en caucho de 3,5 mm ± 0,3 mm de espesor total, medido en la parte que tiene contacto con el piso.

La altura del talón medida internamente debe ajustarse a la medida universal.

Cada zapato debe llevar mínimo cuatro (4) puntillas a lo largo del borde del tacón separadas uniformemente. Las puntillas deben ser metálicas de 20 mm ± 1,5 mm de largo por 1,6 mm de espesor mínimo, el diámetro de la cabeza debe ser de mínimo 3,3 mm y de cuerpo estriado de forma anular.

Las suelas y tacones de caucho deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos para suelas de caucho

Requisitos	**Valores**
Densidad relativa en g/cm³	1,10 a 1,25
Dureza (Shore A)	65 ± 0,5
Resistencia a la abrasión, en mm³ Método DIN53516 Máx	170
Resistencia a la flexión, en kilociclos para propagación hasta los 2/3 del ancho total de la probeta de ensayo Mín	150

Forro. El forro debe estar unido al calzado de manera que se asegure su posición durante su uso. La capellada debe estar totalmente forrada en vaqueta negra o tono natural no pigmentada. El forro a utilizar en la fabricación de calzado de calle para dama debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos para el forro

Requisitos		Valores
Espesor, en mm		0,6 a 0,9
Resistencia al desgarre, en N/cm		
Método ASTM (Pantalón)	Mín	120
Método BS (Ojal)	Mín	400
Resistencia a la puntada, en N		
Longitudinal	Mín	150
Transversal	Mín	90

El calzado debe llevar calzador en cuero, del mismo material del forro, pero colocado por el revés del mismo para que actúe como contención para evitar el deslizamiento del pie.

Sistema de ensamble. El ensamble entre la suela y la capellada debe ser por medio de pegante que garantice una fuerza de adhesión.

Plantilla de armado. La plantilla debe ser elaborada en material sintético o lámina de cuero recuperado, orientados hacia el sector calzado, de características de transpiración, tratamiento antihongos, compatibilidad y adherencia con el tipo de pegante utilizado. El látex o caucho espumado debe cubrir un mínimo del 50% de la longitud total de la plantilla.

El material para la plantilla a utilizar en la fabricación de calzado de calle para dama debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos para la plantilla

Requisitos		Valores
Espesor en mm		1,5 a 1,7
Peso por Area en g/m²	Mín	750
Resistencia a la flexión en ciclos	Mín	20.000

Sobreplantilla. Debe ser elaborada en vaqueta negra de las mismas características del empleado en el forro, con cualidades de transpiración y la parte en contacto con la plantilla de armado debe ser en látex o caucho espumado, el cual debe ubicarse entre la plantilla estructural y la plantilla interna de lujo, para proteger el talón del usuario y proporcionar confort al pie. La sobreplantilla debe cubrir la totalidad de la planta en el calzado.

Resistencia a la adhesión. La adhesión entre la suela y la capellada (o cualquier otro sustrato) debe ser de mínimo 53 N/cm.

La adhesión del calzado en la punta debe ser de mínimo 200 N.

Hilos. Los hilos empleados en la fabricación del calzado deben cumplir con lo establecido 5.3 y deben tener las características de la tabla 5.

Tabla 5. Hilos empleados en la fabricación de calzado

Operación	Tipo de hilo	Hilo Superior		Hilo inferior	
		Tex Mín	Resistencia en N Mín	Tex Mín	Resistencia en N Mín
Unión capellada en la parte del Talón	Naylon bondeado	47	30	47	30
Unión capellada forro y calzador	Naylon bondeado	47	30	47	30
	Poliéster recubierto con poliéster	40	18	40	18

Nota 5. Hilo superior: Hilo aguja. Hilo inferior: Hilo de amarre (bobina).

Tapas. Las tapas empleadas en la construcción del calzado deben ser en caucho o poliuretano o material bicomponente especifico para éste uso, que cumpla las características establecidas en la tabla 6. (No se debe emplear material en polipropileno).

Tabla 6. Requisitos para las tapas

Requisitos		Valores
Dureza Shore A	Mín	75
Resistencia a la abrasión en mm^3 Método DIN 53516	Máx	200

Resistencia al desprendimiento. Con relación a la resistencia del desprendimiento del tacón debe ser de mínimo 4,5Kg.

REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Empaque. Los zapatos deben ser empacados de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte y almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en cajas de cartón debidamente pegadas e identificadas y para el empaque colectivo debe ser en cajas de cartón corrugado identificadas.

Rotulado

Caja individual. En la caja individual se debe identificar adecuadamente con la siguiente información.

- Cantidad de zapatos
- Tallas.
- Marca registrada.
- Color
- Altura del tacón.

Suela. Cada suela, debe identificar la marca registrada, lugar de origen y talla.

Zapato. En cada zapato se debe indicar en forma clara y legible que permanezca durante la vida útil del producto, la siguiente información en el forro o en la sobreplantilla, que sea visible al usuario:

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Fecha de fabricación: año, mes.
- País de origen.
- Talla del calzado en escala francesa.



-

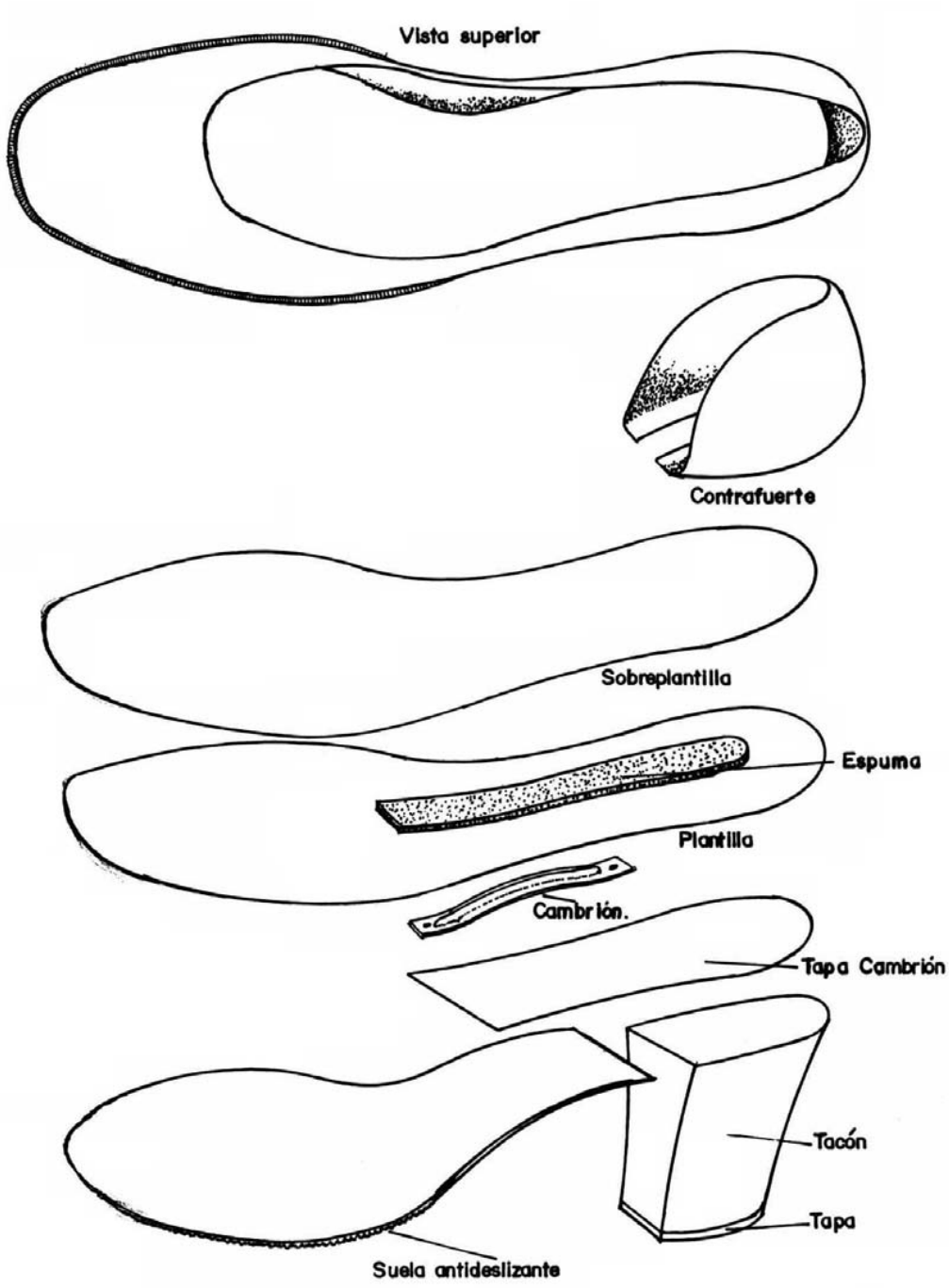


Figura 1. Despiece zapato material sintético para dama

CALZADO PARA HOMBRE UNIFORME Nro. 1 DE PARADA

1. DEFINICIONES, APLICACIÓN Y CLASIFICACIÓN

1.1 DEFINICIONES

Además de las definiciones contempladas en las Especificaciones Técnicas Colombianas NTC 2038 y NTC-ISO 20346, para efectos de la presente Especificación se establecen las siguientes definiciones:

Arco plantar: Parte interior del pie que va desde el talón zona del hueso calcáneo y el primer dedo en todos los planos.

Calzador: Accesorio interno unido al forro de la talonera ubicado en la parte del talón, elemento indispensable para mantener la posición adecuada del pie durante su uso y evitar el taloneo o movimiento de descalce aparente del pie.

Cambrión: Elemento metálico que hace parte integral de la plantilla de armado, y cuya función es la de conservar el arco plantar y permitir el correcto funcionamiento anatómico del pie.

Capellada: Parte delantera superior del calzado que cubre la punta y parte baja del empeine.

Caucho vulcanizado: Caucho o mezcla de cauchos naturales o sintéticos, con azufre y otros compuestos, sometida a un proceso de presión y temperatura durante un tiempo determinado para mejorar sus propiedades de resistencia, dureza y elasticidad.

Contrafuerte: Elemento ubicado interiormente entre el refuerzo del talón y el forro.

Cordón: Cuerda por lo común redonda, que se usa para atarse y ajustar el calzado.

Corte: Conjunto constituido por la capellada, talonera, lengüeta, cordonera, puntera y contrafuerte.

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

Costura incompleta: Se presenta cuando la línea de costura no termina en el punto requerido o sin el remate adecuado.

Costura saltada: Se presenta cuando el hilo no permanece dentro de la perforación y por lo tanto se sale de la pieza que se está cociendo.

Costura zafada: Se presenta cuando la puntada o puntadas de una línea de costura se salen de la pieza que se está cociendo.

Economizadores: Diseño en forma de cavidades ubicado en la parte interior de la suela con el fin de obtener un calzado más liviano.

Enfranque: Parte más estrecha de la planta del pie o de la horma, localizada entre la planta de los huesos metatarsos y el talón.

Herrete: Material que protege cada uno de los extremos del cordón, para evitar que se desteja, fabricado generalmente en plástico u otro material apropiado.

Hilo bondeado: Hilo fabricado con filamentos sintéticos de poliamida o poliéster, sometido a un proceso para adherir o compactar sus cabos y fijar su torsión para mejorar su comportamiento en los procesos de costura y uso.

Latón: Aleación de Cobre y Zinc.

Lengüeta: Pieza del calzado cuya función es cubrir el empeine.

Lote de entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, puesto 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: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

Ojete: Abertura pequeña y redonda, ordinariamente reforzada en su contorno con cordoncillo o con anillos de metal, usado para pasar por él un cordón para el ajuste del calzado.

REQUISITOS

REQUISITOS GENERALES

Suela integral. Debe ser fabricada en caucho vulcanizado para uso en condiciones normales. Ver Figura 1, Tabla 9.

La suela integral debe ser enteriza, compacta exenta de cualquier tipo de burbujas o vacíos, sin eflorescencia (BLOONMING).

La suela integral no debe presentar insuficiencia de material, desfase en sus partes o impurezas en su composición.

La suela integral debe ir pegada a la plantilla de armado y a la capellada, con adhesivos de alto desempeño base solvente que garanticen la adherencia permanente.

Los bordes de la suela y tacón (cantos) deben tener un acabado liso y pulido, la suela no debe presentar rastros o residuos de desmoldante. Tanto la suela como el tacón deben contar con grabado antideslizante y no debe presentar canal de costura.

El cerquillo debe tener un grabado imitación costura el cual debe tener 5 puntadas por pulgada y su altura debe ser 1.5 mm.

Los tacones deben ser de estructura integral de caucho junto con la suela con grabado antideslizante del mismo material de ésta, y deben estar completamente unidos al calzado. La altura total del tacón incluyendo el cerco y el labrado debe ser de 28,5 mm ± 0.5 mm.

El par de zapatos debe conservar igual altura en los tacones, así como de igual espesor en el borde de la suela.

La profundidad de la cavidad de los economizadores no debe superar los 19 mm, permitiendo un espesor en la base de mínimo 5 mm, incluyendo el labrado el cual debe ser de 3 mm ± 0.2 mm.

Color. El material de la capellada del calzado debe ser de color negro, al igual que los siguientes componentes: suela, cordones, lengüeta, sobre Emplantilla, hilos. Ver figuras 1 y 2.

Capellada. El material utilizado para la fabricación del conjunto capellada, talonera, cordonera y lengüeta del calzado, debe ser en material sintético tipo 2, de aspecto uniforme y de color homogéneo en toda su extensión. De igual forma debe llevar perilla de cierre de talón. Ver figura 1. Tablas 7 y 8.

H**orma.** La horma 1257 (figura 3) utilizada para la fabricación de este tipo de calzado debe tener el sistema de apertura o quiebre tipo tendo con tubo importado para su extracción, no se aceptará la utilización de otros sistemas de extracción tales como: De cuña, completa o de quiebre en "V".

La medida de la altura de tacón de la horma debe ser de 20 mm y de 16 mm ± 1 mm, de altura de paso, estas medidas deben ser tomadas en una superficie plana desde la base de la superficie hasta el borde inferior de la horma en la punta área central. Ver figura 3.

La verificación de los requisitos de la horma se efectuará durante el proceso de fabricación.

Costuras. Las costuras deben ser uniformes, continuas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues y restos de material que causen maltrato o molestias al usuario. No deben existir costuras saltadas, zafadas o incompletas.

El número de puntadas por pulgada (25,4 mm) debe ser de 9 ± 1 uniformemente distribuidas en todas las operaciones.

Costura de lengüeta: Las costuras de unión de la lengüeta con el forro deben ser sencillas y rectas en todo su contorno, uniformes y continuas.

Costura de unión de la lengüeta con la capellada debe ir rematada en costura sencilla. Ver figura 5.

Costuras de las cordoneras: Deben ser dobles, continuas y paralelas en todo su contorno. Las costuras de unión de las cordoneras con la capellada deben ir rematadas en la parte inferior con costura doble, y a una altura de 9 mm ± 1 mm, del borde inferior de las cordoneras. Ver figura 5.

Cordones: El sistema de amarre o ajuste del calzado debe ser por medio de cordones. Deben ser trenzados y redondos, con una longitud de 850 mm ± 20 mm.

En los extremos o cabos se deben proteger por medio de un herrete con una longitud de 15 mm ± 5 mm de largo.

Lengüeta. El ancho de la lengüeta debe ser tal que proteja el empeine del usuario. El borde superior debe tener un corte en forma de "U", el cual debe ser visible al colocar el elemento completamente horizontal sobre una superficie plana y debe conservar la altura y curva anatómica de la boca de entrada del pie en el calzado. Debe ir cosido en costura sencilla sin presentar deslizamiento de los hilos en cualquier caso.

Ojetes. Deben ser en material metálico con un diámetro interno de 3,5 mm ± 0,5 mm, ajustados en la cordonera con un refuerzo interno de cordonera, de forma tal que en la parte superior de la cordonera no se observe el elemento (tipo invisible). El sistema de ensamble no debe presentar arista alguna que deteriore el cordón. Cada zapato debe llevar 5 ojetes ubicados y distribuidos uniformemente a lo largo de cada cordonera a una distancia de 9 mm ± 1 mm entre filo y filo de cada ojete. Ver figura 5.

Forro. El material para el forro debe ser en badana para los laterales. Para el forro de capellada debe ser en 100% algodón tejido, calibre 0.5 mm con recubrimiento termo adhesivo por una de las caras. El calibre de la badana debe ser de 0.7 mm ± 0.1 mm. El forro en su conjunto, debe ir unido totalmente al material de la capellada por el sistema de cosido y vuelto, reforzado en la zona de la boca del zapato entre cordonera y cordonera con una cinta en material poliamida de 40 mm ± 10 mm de ancho, de manera que asegure su posición durante el uso, se debe ubicar sobre el desbaste de la puntera para evitar el marcado en la capellada de la misma, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas, su verificación se hará visualmente.

Forro de Talón. El material para el forro del talón debe ser en tipo no tejido con un espesor de 0.7 a 0.9 mm, en color a tono con el forro lateral, su diseño debe ir unido totalmente al material de la capellada con el sistema de cosido y vuelto, su verificación se hará visualmente. Ver figura 1. Tabla 4.

Forro de sobre-plantilla. Debe estar recubierta con un textil en la cara de contacto con el pie, apariencia gamuzada, repelente a líquidos y mugre, que no arrugue y decolore. Tabla 7 integrado y unido totalmente al material de la sobre-plantilla.

Sobre-plantilla. Debe ser elaborada en material expandido Poliuretano (PU) del tipo poliéster, inyectado y moldeado, cumpliendo los requisitos establecidos en la tabla 8, la cual debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado, con característica antibacterial, hidrofilica y antimicrobiana, Debe ir sobrepuesta, extraíble y debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado. En la cara plantar debe tener un diseño con canales de dispersión y debe contar con perforaciones dentro de los mismos canales. Debe estar recubierta con un textil en la cara de contacto con el pie. Ver Tabla 6.

Puntera y contrafuerte.

Puntera. El espesor debe ser de 0,7 mm ± 0,1 mm, El espesor debe ser igual en toda su extensión y se debe medir en materia prima.

Contrafuerte. El espesor debe ser 1.1 mm ± 0,1 mm para el contrafuerte. El espesor debe ser igual en toda su extensión y se debe medir en materia prima.

Plantilla de Armado. Debe presentar una conformación o preformado anatómico de ajuste a la cara plantar de la horma. El conjunto de plantilla de armado está compuesto por: plantilla (palmilla), tapa cambrión y recuño.

La plantilla de armado debe ir firmemente adherida a la tapa cambrión por medio del proceso de inyección.

La plantilla de armado debe ser verificada en materia prima, es decir en proceso de manufactura sin ensamblar. Tabla 1

Plantilla (Palmilla). Debe ser elaborada en material sintético tipo no tejido, de 2,0 mm ± 0,2 mm de calibre, debe ir adherida a la tapa cambrión o inserto, por medio del proceso de inyección preformado, conservando la forma anatómica de la horma y el área plantar.

Recuño. Debe ser fabricado en polietileno de alta densidad, inyectado a la plantilla (Palmilla). La unión del recuño y de la plantilla (palmilla) debe tener un calibre de 3 mm ± 0,5 mm.

Sistema de ensamble. El ensamble entre el corte y la plantilla de armado debe ser centro- montado por medio de adhesivos que garantice una fuerza de unión.

Respecto al conjunto integral conformado por la plantilla (palmilla), cambrión y tapa cambrión o inserto, deben ir firmemente adheridos entre si y ensamblados por medio del proceso de inyección, copiando o adoptando el quiebre de la cara plantar de la horma. Ver figura 3.

Acabado y presentación. El diseño del calzado debe ser clásico de amarre por medio de cordones, capellada lisa y punta semi-redonda. Ver figura 1.

- Al colocar el calzado sobre una superficie plana, debe presentar estabilidad conservando las características técnicas del paso, punto de apoyo (metatarsiano) y tacón.

- El espesor de cada suela debe ser igual en todo y par, no se aceptaran suelas con variación de espesor medido equidistantemente a través de la línea central longitudinal o largo total.

- La puntera y el contrafuerte no deben presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones.

- Los zapatos no deben presentar peladuras ni manchas de pegante. Los zapatos no deben presentar elementos punzantes ni extraños, tales como: Puntillas, tornillos, grapas, tachuelas, entre otros.

Declaración de conformidad del Fabricante. El contratista debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del insumo requerido declarado el cumplimiento de las características solicitadas de acuerdo con la NTC ISOMEC 17050-1 y NTC- ISOMEC 17050-2, donde garantice los siguientes aspectos:

- Que la puntera debe ser en fibra polimérica ecológica termoplástica de un 95% de resina natural y 5 % en material no tejido en una de las caras, para ser reactivada en forma mecánica con equipo apropiado al calor, con los bordes correctamente desbastados y efecto retorno ping-pong, que garantice la rigidez y conformación del calzado en la zona de la punta; y para el contrafuerte debe ser en fibra polimérica ecológica termoplástica semirrígida, de un 97% de resina natural y 3
% de material tejido, con propiedades de pegue por las dos caras, para ser reactivado al calor, con los bordes correctamente desbastados y efecto retorno ping.pong, que garantice la rigidez y conformación del calzado en la zona del talón.

- Que los materiales para los forros de capellada, talón y sobre-plantilla tienen tratamiento anti- bacterial bajo la Especificación AATCC-147 y organismo de prueba ATCC-6538.
- Que los adhesivos empleados para la unión de la suela a la plantilla de armado y a la capellada, son de alto desempeño con base solvente.

Esta declaración debe estar de acuerdo con lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tallas. Las diferentes tallas se deben convenir entre la entidad y el proveedor, se debe realizar con muestras físicas para determinar curvas de tallaje.

Horma. La horma **1257** utilizada para la fabricación de este tipo de calzado debe tener el sistema de apertura o quiebre tipo tendo con tubo importado para su extracción, no

se aceptará la utilización de otros sistemas de extracción tales como: cuña, completa o de quiebre en "V".

Nota. La verificación de los requisitos de la horma se efectuará durante el proceso de fabricación.

Ojetes. Deben ser fabricados en material latón CuZn30 (aleación cobre y zinc)

Cambrión. El cambrión utilizado en el calzado debe tener una curvatura simétrica a la horma que permita mantener el arco del pie erguido en forma anatómica. Debe ser fabricado en material acero, debe tener un acabado resistente a la corrosión.

Debe ser de 14 mm ± 1 mm de ancho con un espesor de 1,2 mm ± 0,1 mm. Debe llevar un canal de 64 mm a 90 mm de longitud, por 3,2 mm ± 0,2 mm de altura de vena, medido en el centro de la misma.

Para la longitud del cambrión, esta debe ser de acuerdo a la talla del calzado (de acuerdo a toma de tallaje), las cuales se deben verificar sobre cambriones sin ensamblar.

Plantilla (palmilla). Debe ser elaborada en material sintético, tipo no tejido y debe cumplir con lo establecido en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos para el material de la plantilla (Palmilla)

Requisitos		**Valor**
Composición, en % Poliéster	Min.	90
Espesor, en mm		1,8 a 2,5
Peso por área, en g/m²	Max.	1034
Resistencia a la rotura, en N Sentido de corte	Mín.	1681

Recuño. Debe ser fabricado en polietileno de alta densidad, inyectado o ensamblado a la plantilla (Palmilla). La unión del recuño y de la plantilla (palmilla) debe tener un calibre de 3 mm ± 0,5 mm.

Cordones. Los cordones deben ser elaborados en poliéster 100% texturizado, en 16 cabos, cada uno con 3 hilos, título del poliéster 150/1, con alma en poliéster en 4 cabos, de 8 pasadas por centímetro lineal y con una elongación máxima del 11%. Deben tener una resistencia a la rotura de mínimo 300N, los cabos o extremos de los cordones se deben proteger por medio de un herrete de acetato de celulosa.

Costuras. Las costuras de unión de la capellada a la talonera (enfranje interno), unión de taloneras y unión de la lengüeta a la capellada, deben soportar mínimo una fuerza de 200N.

Hilos. Los hilos empleados deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos para los hilos

Tipo de costura	Tipo de hilo	Hilo Superior		Hilo inferior	
		Tex Min	Resistencia en N Min	Tex Min	Resistencia en N Min
Todas	Poliamida	70	44	70	44

Nota 2. Hilo superior: Hilo de aguja. Hilo inferior: Hilo de amarre (bobina).

Forro de la capellada. El material para el forro de la capellada debe ser tipo tejido y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 3.

Tabla 3. Requisitos para el forro de la capellada

Requisitos	Valor
Tipo de tejido	Malla por trama
Composición Poliéster multifilamento, en % Poliamida, en %	 48 52
Peso, en g/m²	220 ± 20
Permeabilidad al vapor de agua (WVP), en (mg/cm^2).h)	≥ 20
Número de hilos, en hilos/cm Columna Pasadas (Correas)	 13 ± 2 20 ± 2
Resistencia al frote. En seco Mínimo 51 200 ciclos En húmedo Mínimo 25 600 ciclos	Máximo cambio leve

Forro de talón. El material para el forro de talón debe ser en material tipo no tejido debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 4

Tabla 4. Requisitos para el forro de talón

Requisitos	Valor
Composición, en Poliamida 100%	60
Peso, en g/m²	220

Forro de Sobre-plantilla. Debe ser en tejido microfibra con apariencia de gamuza natural y cumplir con los requisitos de la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos para el forro de sobre-plantilla

Requisitos	Valor
Composición	100% poliéster
Peso (masa/unidad de área)	271.00 ±15 g/m2
Solidez del Color al frote (seco) Min.	4.00 e.g
Solidez del color al frote (húmedo) Min.	3.00 e.g.

Sobre-plantilla. Debe ser elaborada en material expandido Poliuretano (PU) del tipo poliéster, termo conformado, inyectado o moldeado, y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 6.

Tabla 6. Requisitos para la sobre-plantilla

Requisitos	Valor
Espesor en el apoyo del calcáneo, en mm.	4 ± 0,5
Espesor en la línea metatarsiana, en mm.	4 ± 0,5
Densidad, en g/cm³	0,35 ± 0,05
Dureza Shore OO	65 ± 5
Composición, en % Poliuretano Min.	90

Nota 3. El espesor de la sobre-plantilla se mide con el textil en la línea metatarsiana y en el área de apoyo del calcáneo, haciendo un corte longitudinal por la línea central de la planta o largo de la sobre-plantilla.

Puntera y contrafuerte.

Puntera. Debe ser en fibra polimérica ecológica termoplástica de un 95% de resina natural y 5 % en material no tejido en una de las caras, para ser reactivada en forma mecánica con equipo apropiado al calor, con los bordes correctamente desbastados y efecto retorno ping- pong, que garantice la rigidez y conformación del calzado en la zona de la punta.

Contrafuerte. Debe ser en fibra polimérica ecológica termoplástica semirrígida, de un 97% de resina natural y 3 % de material tejido, con propiedades de pegue por las dos caras, para ser reactivado al calor, con los bordes correctamente desbastados y efecto retorno ping.pong, que garantice la rigidez y conformación del calzado en la zona del talón.

Capellada. Debe ser en material sintético de base textil tipo no tejido, en su lado superior (parte visible del calzado) debe ser recubierto con una capa de poliuretano para proporcionarle brillo y acabado "charol", debe cumplir los requisitos indicados en la tabla 7.

Tabla 7. Requisitos para el material de la capellada

Requisitos	**Valor Material**
Composición Nylon, en % Poliuretano, en %	22 a 26 78 a 74
Espesor, en mm	1.4 a 1.6
Peso, en g/m² Mín.	600

Tabla 8. Requisitos para el material de la capellada

Requisitos	**Valor Material**
Permeabilidad al vapor de agua (WVP), en (mg/cm^2).h)	≥ 0,6
Resistencia a la arruga – flexión; método A. En húmedo Min/ciclos En seco Min/ciclos	 150 000 200 000

Resistencia a la tracción, en N Longitudinal Transversal	 Mín. Mín.	 760 700
Elongación, en % Longitudinal Transversal	 Mín. Mín.	 40 80
Resistencia a la rasgadura, Método del Trapecio, en N Longitudinal Transversal	 Mín. Mín.	 60 60
Resistencia a la puntada, en N Longitudinal Transversal	 Mín. Mín.	 180 160

Suela. La suela de caucho (figura 2) utilizada en la fabricación del calzado no debe presentar insuficiencia de material, desfase en sus partes o impurezas en su composición y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 9.

La suela sin incluir la caja del cerco ni los economizadores debe tener un espesor de 5 mm a 8 mm, la profundidad de la cavidad de los economizadores debe permitir un espesor en la base de mínimo 7 mm.

Tabla 9. Requisitos para la suela de caucho

Requisitos	**Valores**
Densidad relativa en g/cm³	1,10 a 1,15
Dureza (Shore A - lectura a 15 segundos)	65 ± 5
Resistencia a la abrasión expresada en mm³. Perdida en volumen Máx.	 160
Resistencia a la flexión a 200 Kciclos para la propagación del corte inicial hasta los 2/3 del ancho total de la probeta de ensayo. Máximo incremento del corte inicial	 16,9 mm

Cambio de dureza luego de un período de envejecimiento de 24 horas a 100 °C ± 1°C	De 0 a + 5
Deformación por compresión a 22 horas y 70 °C, expresada en % Máx.	45
Resistencia al desgarre, expresada en kg/m	6500

Resistencia de la adhesión de la suela a la capellada. La resistencia de adhesión de la suela a la capellada, para el caso de suelas en caucho vulcanizado, o la adhesión de la suela a la vira o cerquillo y a su vez a la capellada, para el caso de suelas en caucho expandido, se debe realizar en el contorno (puntera, tacón, zona de flexión de la línea metatarsiana y laterales), debe ser de mínimo 70 N/cm.

Evaluación de requisitos específicos en materias primas. A excepción de los siguientes requisitos que deben hacerse en producto terminado:

Resistencia de la adhesión de la suela a la capellada y costuras, la evaluación de los demás requisitos, deben ser verificados en materia prima durante el proceso de fabricación.

REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

EMPAQUE. El calzado debe ser empacado de tal forma que no sufra daños o deterioro durante el transporte y almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en cajas de cartón.

Rotulado.

Suela. Cada suela se debe identificar con el nombre o marca registrada del contratista del calzado y la talla.

Zapato. Cada zapato en su parte interior (área superior del forro de la lengüeta o en uno de los laterales del forro de la capellada) deberá venir marcada indicando en forma clara y legible que permanezca durante la vida útil del producto, la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del contratista.
- Talla.
- País de origen.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

Caja individual. El empaque individual debe ir marcado adecuadamente con la siguiente información:
- Talla.
- Color.



DISEÑO SUELA



HORMA DE CALZADO



CINTURON PARA HOMBRE



Características Principales:

- Material y Estilo: Cuero liso, fino, sin costuras visibles ni detalles llamativos.
- Hebilla y pasador: Pequeña, discreta, de metal pulido dorado.
- Color: Negro, combinando obligatoriamente con el calzado.
- Ajuste: Debe calzar en el orificio central para asegurar un ajuste correcto.
- Ancho: Generalmente más estrecho para un aspecto más formal.
- Tallas disponibles desde la XS y hasta la 4XL

Se recomienda evitar hebillas voluminosas o recargadas para mantener un estilo formal.

U.A.E. CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS DE BOGOTÁ D.C.	
Elaborado y proyectado por	**Firma**
Camilo Sanin Cano Bedoya	
Miguel Angel Fernandez Muete	

Jairo Andres Vargas Rueda	
Fabian Eduardo Gutierrez Ortiz	