



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

1 de 48

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

ADQUISICIÓN DOTACIÓN UNIFORMES OPERATIVOS (Uniforme de cuatro piezas Camisa, Pantalón, Gorra tipo Beisbol Camiseta Tshir)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO

1. DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS

1.1. CHAQUETA:

Cuello. Tipo mao cruzado con el asentamiento que dé el contorno del cuello. Para ajustar el cuello su extremo izquierdo (en el caso del uniforme masculino/derecho para uniforme femenino) se debe prolongar en un tramo libre de $80 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$, dicho tramo se ajusta sobre el extremo contrario mediante cierre de contacto. La parte afelpada (hembra) debe ir en el tramo libre por ambas caras y la parte con gancho (macho) debe ir a cada lado en el cuello exterior como se evidencia en la imagen 1. Las dimensiones de las piezas de velcro deben ser de $38 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de ancho por $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de largo. El cuello debe tener un ancho de $50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ medido en el centro de la espalda

El sistema de cierre. Frontal mediante 4 botones cubiertos por la pechera (cartera escondida). Los falsos de la camisa deben ser confeccionados en una sola pieza con el frente de la camisa desde el dobladillo hasta la costura de los hombros, deben tener un ancho de $60 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. (Para el uniforme masculino el monte será izquierdo sobre derecho, para el femenino será derecho sobre izquierdo).

El botón superior debe estar ubicado a una distancia de $100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ tomado desde el inicio de la base del cuello, los 3 botones restantes mantendrán una distancia equidistante entre ellos.

Parte frontal de la Chaqueta. Cada delantero a la altura del pecho debe llevar dos bolsillos tipo parche con tapa cartera. El bolsillo debe tener $150 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de altura y un ancho de $140 \text{ mm} \pm 5$, Así mismo debe tener un dobladillo hacia el interior de $20 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de ancho, donde deben ir 2 botones en cada extremo con una distancia entre botones de $50 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$, la cual cerrara mediante dos ojales ubicados en el falso de la tapa los cuales deben coincidir. El bolsillo izquierdo debe ir bordado con el logo #1 (Ver imagen 3), en su parte interna llevara un bolsillo interno de parche, pegado al delantero, (porta esfero) de $50 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de ancho por $115 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de alto, ubicado hacia la derecha. En la misma ubicación la tapa tendrá un espacio libre (abertura) de $50 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de ancho, iniciando a $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ desde el borde de la tapa (Ver imagen 3).

Mangas. Manga larga de una pieza con un refuerzo de tela sobrepuesta a la altura del codo de $160 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de altura, por $240 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ de ancho



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

2 de 48

en la parte superior y 210 mm $\pm$ 5 mm de ancho en la parte inferior. Dos cintas tela reflectiva gris de 25 mm a 360° (en contorno) ubicadas en la parte superior e inferior del refuerzo.

El refuerzo estará ubicado a 250mm $\pm$ 10 mm desde la cabeza de manga

La bocamanga debe tener un dobladillo de 60 mm $\pm$ 5 mm de ancho, la cual tendrá ajuste. El ajuste será mediante una chapeta terminada en punta con un ojal y tres botones en la manga para graduar la cavidad. Los botones deben estar ubicados de la siguiente manera: el primero debe coincidir con el ojal, el segundo a 100 mm $\pm$ 10 mm del primero y el tercero a 50 mm $\pm$ 5 mm del segundo botón. La chapeta debe medir de largo central 200 mm $\pm$ 10 mm incluida la punta, el ancho de la chapeta debe ser de 60 mm $\pm$ 5 mm, el tramo libre hacia la punta de la chapeta debe ser de 60 mm $\pm$ 5 mm.

La manga derecha debe llevar un aplique bordado el escudo #2 (Ver imagen 2) sobrepuesto a la altura del brazo a 70 mm $\pm$ 5 mm de la costura hombro hacia abajo.

Hombros. Tendrá canesú y almilla en combinación (color azul noche) con corte en hombros, seguido al borde inferior del canesú ira una cinta tela reflectiva de 25 mm sobrepuesta ubicada desde el escote hasta la sisa (Tabla 1, medidas tomadas de costura a costura como indica la imagen 3).

Espalda. Dos piezas, de arriba hacia abajo los siguientes elementos bordados así: sobre la almilla las palabras “**DEFENSA CIVIL**”, debajo de la almilla la palabra “**COLOMBIA**”, seguidamente una cinta reflectiva sobrepuesta de 25 mm x 380 mm, y finalmente logo #1 bordado directo centrado. Ver imagen 4

La espalda tendrá charreteras de 100 mm $\pm$ 5 mm de largo central por 50 mm de ancho en cada costado a la altura de la cintura con un ojal y dos botones de ajuste en la espalda, el primero coincide con el ojal de la charretera y el segundo a 50 mm de distancia (medidas tomadas centro a centro del botón).

Bordados. Los bordados “**DEFENSA CIVIL**” y “**COLOMBIA**” irán en la fuente Arial Black y en hilo color blanco LUCENCE que brille en la oscuridad. Ambos bordados tendrán un ancho total de 300 mm $\pm$ 2 mm; “**DEFENSA CIVIL**” con una altura de 30 mm $\pm$ 2 mm y “**COLOMBIA**” con una altura de 40 mm $\pm$ 2 mm.

Imagen 3. Chaqueta



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

3 de 48



Tabla 1. Medidas

COTA	MEDIDAS A CONTROLAR	CM	TOLERANCIA CM
A	Largo canesú delantero por hombro	10	0,5
B	Largo canesú delantero por cuello	7	0,5
C	Largo almilla espalda por centro atrás	13	0,5
D	Largo almilla espalda por hombro	8,5	0,5

Imagen 4. Medidas chaqueta

La Institución Social y Humanitaria más Grande del País

www.defensacivil.gov.co



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

4 de 48



1.2. PANTALÓN:

Diseño. Tipo militar con seis bolsillos

Bolsillos. Dos delanteros de bolsa tipo trampolín sesgados en cada lado. Dos posteriores internos con ribete ojal de 150 mm $\pm$ 5 mm de ancho por 10 mm $\pm$ 2 mm de alto, con profundidad de 150 mm, debajo de este un botón en cada extremo con una distancia de 90 mm $\pm$ 3 mm entre ellos, los cuales ajustarán mediante dos ojales ubicados en el falso de la tapa que deberá salir del ribete ojal con un ancho de 140 mm $\pm$ 5 mm y un alto de 60 mm $\pm$ 5 mm. Dos laterales de parche con fuelle posterior, dos prenses hacia atrás pespuntados y tapa de ajuste en contraste (azul) con 230 mm $\pm$ 5 mm de ancho por 60 mm $\pm$ 5 mm de alto y dos botones ocultos con una distancia entre de 120 mm $\pm$ 3 mm.

Pretina recta con 7 pasadores equidistantes en contorno, de 6 cm de alto por 1 cm de ancho cada uno, en cada lateral llevará reatas sujetas a pretina con hebilla metálica como sistema de ajuste, ojal y botón en centro frente.

Bragueta de cartera escondida con 3 ojales y 3 botones.

Posadera. Posterior con pieza ovalada de refuerzo.

Piernas. Pieza de refuerzo cuadrada a la altura de la rodilla en delanteros ubicada a 170 mm $\pm$ 5 mm de la intersección en entrepierna-tiro hacia la



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

5 de 48

bota. Dos cintas tela reflectiva gris de 25 mm 360°, ubicadas así: una seguida de la parte inferior del bolsillo lateral y la segunda abajo del refuerzo rodilla. Doblado en botas de 2 cm. (Ver imagen 5)

Imagen 5. Pantalón



1.3. GORRA:

Diseño. La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos) y una visera. La gorra debe llevar bordado el logo #1 en la parte frontal.

Color. Los cuatro cascos de la gorra tipo beisbolera (laterales y posteriores) deben ser color naranja y los dos cascos frontales deben ser color azul. La visera en la parte superior y frontal debe ser color naranja y en la parte inferior color azul. Todos los bordados deben ser acordes a los colores del logo #1.

Cascos. La gorra debe estar compuesta por seis cascos (piezas triangulares), dos piezas frontales (en color azul oscuro), dos piezas laterales y dos posteriores, unidas entre sí internamente por medio de una costura recta.

Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, las cuales al unirse forman un semicírculo, la parte interna del semicírculo debe tener cinta sesgo en todo el



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

6 de 48

contorno de 10 mm $\pm$ 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm $\pm$ 1 mm.

Las costuras de unión de los cascos en la parte interna, deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el material principal, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm $\pm$ 1 mm, en la parte externa de la gorra estas costuras de unión deben ser simétricas.

Parche de forma circular bordado fijo como refuerzo, ubicado en centro corona de gorra (no lleva botón) con diámetro de 20 mm +/- 2 mm.

Sistema de ajuste. Compuesto por una correa elaborada en material textil, una hebilla, un remache y un ojete metálicos.

En el lado izquierdo de la abertura en forma de semicírculo de la parte posterior (vista de frente al observador), la gorra debe tener una correa de ajuste, elaborada con textil doble del mismo material principal, se debe sujetar al cuerpo de la gorra por medio de una costura doble, la correa en el contorno libre debe tener una costura de pespunte ubicada a 3 mm $\pm$ 1 mm del borde.

El lado derecho del semicírculo (vista de frente por el observador) la gorra debe tener una hebilla para el paso de la correa y ajuste del elemento, elaborada en material metálico y unida al cuerpo de la gorra por medio de un remache metálico.

Junto a la hebilla la gorra en la parte posterior debe tener ojete metálico en forma ovalada que permita el paso del extremo sobrante de la correa luego del ajuste de la gorra a la cabeza del usuario. La hebilla, ojete y remache deben tener acabado envejecido.

La hebilla, ojete y remache. La composición de los elementos metálicos debe ser latón designación CuZn30.

Ojetes de Ventilación. La gorra debe tener cuatro ojetes de ventilación uno en cada casco lateral y posterior, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.

Tafilete. En el contorno parte interna, debe llevar un tafelete color naranja a tono del material principal, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma. El tafelete va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble, así mismo debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a 6 mm $\pm$ 1 mm de



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

7 de 48

la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de $13 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ y la tercera se ubica a $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de la segunda costura.

Visera. Debe estar elaborada en material plástico, forrada en material textil principal en una sola pieza por cara. Así mismo llevara cinco costuras de pespunte separadas entre sí por $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de distancia, la primera costura debe ubicarse a $15 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ del borde de la misma.

Bordados. Dos bordados, en los cascos frontales debe llevar centrado el logo # 1 con doble aplique en tela (Naranja y Azul) bordado directamente a la gorra y en los dos cascos traseros deberá llevar centrado en forma de arco la palabra “**COLOMBIA**” en la fuente Arial con tono de hilo de color blanco, de alto $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ y de ancho $70 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ (ver imagen 6).

Imagen 6. Gorra tipo beisbolera



DESCRIPCIÓN DE LA PRENDA

CAMISETA T-SHIRT para Lideres Voluntarios de la Defensa Civil Colombiana.

Diseño. El diseño de la camiseta debe ser en cuello tipo redondo elaborado en tejido rib, con mangas cortas.

Cuello. Las camisetas deben tener cuello redondo enterizo tipo resortado con tejido rib 1x1 doble cuello, pisado en la parte interior en máquina recubridora con dos agujas, separación entre agujas de mínimo 6 mm. El cuello interior



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

8 de 48

debe ser igual que el exterior. Así mismo, el material empleado para la elaboración del rib debe ser de la misma composición que la empleada en la elaboración de la tela principal.

Contraste. Cortes superiores en azul, canesú y almilla según medidas establecidas en la tabla 1.

Cintas reflectivas. Cintas ubicadas abajo del canesú y en espalda según imagen 3.

Mangas. Las mangas de las camisetas deben ser cortas y terminar en dobladillo de 25 mm $\pm$ 2 mm con costura a dos agujas en máquina recubridora y separación entre agujas de mínimo 6 mm.

Ruedo. El ruedo de la camiseta debe tener un dobladillo de 25 mm $\pm$ 2 mm de ancho elaborado en el mismo material principal, con costura en máquina recubridora de dos agujas de mínimo 6 mm de separación.

Refuerzo. Las camisetas deben tener internamente, una cinta dobladillada de la misma tela azul, de 12 mm $\pm$ 2 mm de ancho, a lo largo de la costura posterior del cuello y los hombros cubriendo la costura de la marquilla. Esta cinta debe ir cosida en dos agujas puntada de cadeneta, para conformar su estructura y servir de refuerzo.

Costuras. Todas las costuras deben ser continuas y/o con los respectivos remates para evitar que se deshagan, deben ser simétricas, exentas de fruncidos, torcidos, pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso.

Estampados. En el frente superior izquierdo (prenda puesta) el logo #1 de 80 mm $\pm$ 2 mm de diámetro, y en la espalda el logo #1 con una circunferencia de 20cm con las características establecidas.

La espalda tendrá los siguientes elementos en forma horizontal de arriba hacia abajo así: sobre la almilla (parte azul) las palabras "DEFENSA CIVIL", debajo de la almilla en la palabra "COLOMBIA", seguidamente una cinta reflectiva gris de 25 mm x 32 mm $\pm$ 2 mm. Las palabras irán en fuente Arial Black en color blanco, ubicación y dimensión en la Imagen 3.



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

9 de 48

IMAGEN 1. Camiseta Tshir



TABLA 1. Medidas tomadas en el sentido de la imagen (Verticales)

COTA	MEDIDAS A CONTROLAR TODAS LAS TALLAS	CM	TOLERANCIA CM
A	Largo canesú delantero por hombro	10	0.5
B	Largo canesú delantero por cuello	7	0.5
C	Largo almillá espalda por centro	13	0.5



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

10 de 48

IMAGEN 3. Medidas elementos en espalda



CINTA REFLECTIVA:

Debe ser de material reflectivo de microesferas expuestas con protección vinílica y transferencia de calor. Color plata de 1" transfer con más de 500 cd/lux.

ESPECIFICACIÓN TEXTIL:

TELA: La tela empleada para la confección de la camiseta debe ser tejido de punto, cumplir con las características descritas en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos de la tela jersey de tejido de punto para camisetas.

Requisito	Valor	Medición
Resistencia a la rotura, en N Mín.	350	NTC 2291
Solidez del color al lavado, después de 05 lavados tipo 2A Cambio de color Mín.	4	NTC 1155-3
Manchado Mín.	4	

La Institución Social y Humanitaria más Grande del País

www.defensacivil.gov.co



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

11 de 48

Solidez del color al frote:	4	NTC 786
Manchado en seco Mín.	3	
Manchado en húmedo Mín. Solidez del color a la luz de una muestra previamente sumergida en una solución de sudor ácido (40 horas) Cambio de color, escala de grises Mín.	4	NTC 378
- Algodón 100% Mín.	180	NTC 230
pH	5,5 a 8,5	AATCC 81
Tendencia al enmotamiento Mín.	4	NTC 2051-2
Determinación absorción de la humedad, en mm. Mín.	90	A-A- 59791
Reducción de la actividad microbiana tras 20 lavados tipo 2A, en % Mín.	90	ASTM E2149-10

Color. Los colorantes empleados para teñir y estampar la tela para la confección de las camisetas (excepto el blanco óptico) deben ser de acuerdo con lo indicado en la tabla 3 y su verificación se debe efectuar de acuerdo a la norma NTMD-0162.

Colorantes para teñir y estampar la camiseta

Composición	Tipo de colorante	
	Para teñir	Para estampar
Algodón 100%	Reactivo o tina	Pigmento

La Institución Social y Humanitaria más Grande del País

www.defensacivil.gov.co



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

12 de 48

Hilaza. Para las camisetas elaboradas en algodón 100% o mezclas, el sistema de elaboración de la hilaza debe hacerse por el método de hilos de anillos asegurando que los hilos sean peinados.

Hilos de las costuras. Los hilos utilizados en la confección de las camisetas deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos para los hilos de las costuras.

Clase de hilo	Resistencia en N Mín.	Densidad en TEX Mín.
Hilo de filamentos de poliéster, recubiertos con poliéster hilado	10,5	24

2. ESPECIFICACIONES LOGOTIPOS:

Imagen 1. Logotipo #1



LOGOTIPO INSTITUCIONAL ESPALDA: Bordado, consta de una circunferencia azul, de 20 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro, en letras blancas tiene escrito “DEFENSA CIVIL COLOMBIANA” en la parte superior y el lema “LISTOS EN PAZ O EMERGENCIA” en la parte inferior de la circunferencia, dentro de una circunferencia naranja de 13,5 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro, con borde blanco de 3,0 milímetros de grosor, dentro del círculo va un triángulo equilátero de fondo color azul, de 11,5 centímetros (+/- 2 mm) a cada lado, dentro del triángulo va impreso el mapa de Colombia y la isla de San Andrés y Providencia, en color blanco, dentro del mapa de Colombia en

 República de Colombia	FICHA TÉCNICA FT Ajuste 15-05-2020	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		2	13 de 48

mayúscula las letras DC color negro de 10 milímetros (+/- 2 mm) de alto por 10 milímetros (+/- 2 mm) de ancho cada una.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL BOLSILLO : Bordado, consta de una circunferencia azul, de 8,5 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro, en letras blancas tiene escrito “DEFENSA CIVIL COLOMBIANA” en la parte superior y el lema “LISTOS EN PAZ O EMERGENCIA” en la parte inferior, de la circunferencia, dentro de una circunferencia naranja de 5,5 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro, con borde blanco de 1.5 milímetros de grosor, dentro del círculo va un triángulo equilátero de fondo color azul, de 4,6 centímetros (+/- 1 mm) a cada lado, dentro del triángulo va impreso el mapa de Colombia y la isla de San Andrés y Providencia en color blanco, dentro del mapa de Colombia en mayúscula las letras DC color negro de 6 mm (+/- 1 mm) de alto por 6 mm (+/- 1 mm) de ancho cada una.

LOGOTIPO INSTITUCIONAL GORRA: Bordado, consta de una circunferencia azul, de 8,0 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro, en letras blancas tiene escrito “DEFENSA CIVIL COLOMBIANA” en la parte superior y el lema “LISTOS EN PAZ O EMERGENCIA” en la parte inferior, de la circunferencia, dentro de una circunferencia naranja de 5,2 centímetros (+/- 2 mm) de diámetro de tonalidad y material de los cascos color naranja, con borde blanco de 1.5 milímetros de grosor, dentro del círculo va un triángulo equilátero de fondo color azul, de 4 centímetros (+/- 1 mm) a cada lado, dentro del triángulo va impreso el mapa de Colombia y la isla de San Andrés y Providencia en color blanco, dentro del mapa de Colombia en mayúscula las letras DC color negro centrado de 4 milímetros (+/- 1mm) de alto por 4 mm (+/- 1mm) de ancho cada una.

TIPOGRAFÍAS:

Logotipo	Tipografías
	ARIAL BOLD A:BBcDdEeFfGgHhIjKkLlMmNn 0123456789-.,:;'/>@<~!"#\$%&'()*+,-<
	ARIAL REGULAR A:BBcDdEeFfGgHhIjKkLlMmNn 0123456789-.,:;'/>@<~!"#\$%&'()*+,-<

Simbolo	Paleta de Colores
	AZUL primario: C100 M100 Y100 K0 pantalla: R7 G111 B203 hexadecimal: #0070C0 PANTONE: 3005 NARANJA primario: C0 M0 Y100 K0 pantalla: R255 G102 B0 hexadecimal: #FF6600 PANTONE: 1655C

Versiones Cromáticas	
	



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

14 de 48





República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

15 de 48

Imagen 2. Logo #2 (escudo)



El escudo bordado de la Defensa Civil Colombiana consta de una circunferencia azul, en letras blancas, tiene escrito “DEFENSA CIVIL COLOMBIANA” en la parte superior y el lema “LISTOS EN PAZ O EMERGENCIA” en la parte inferior, por fuera del círculo hay una base de color azul del mismo ancho de la circunferencia con el eslogan “INSTITUCION SOCIAL Y HUMANITARIA”. En el interior de la circunferencia sobre un fondo que representa los colores de la Bandera Nacional, se encuentra en la parte izquierda un rescate helicoportado sobre la tragedia causada por volcanes como símbolo de los desastres naturales en el país, en la parte superior derecha se encuentra la cruz de la vida que representa la salud y servicio al prójimo brindando los primeros auxilios, en la parte inferior derecha se observa un voluntario con dos niños que simboliza la labor en la acción social y humanitaria.

3. ESPECIFICACIÓN TEXTIL UNIFORME CUATRO PIEZAS

TELA: se definen los siguientes tipos de composición: 65% $\pm$ 3% poliéster – 35% $\pm$ 3% algodón

El material textil debe ser tejido plano tipo RIP STOP, tafetán 1x1 con una línea en alto relieve cada 6 mm $\pm$ 1 mm hecha con doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama, así mismo cumplir con los requisitos descritos en la tabla 2.



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

16 de 48

Tabla 2. Requisitos de la tela

REQUISITOS	VALORES	ENSAYO
Número de hilos (hilos/cm)		
Urdimbre (mínimo)	40	5.3
Trama (mínimo)	20	
Resistencia a la tensión en N		
Urdimbre (mínimo)	800	5.4
Trama (mínimo)	400	
Resistencia al desgarre en N		
Urdimbre (mínimo)	25	5.5
Trama (mínimo)	25	
Peso en g/m2 (mínimo)	230	5.6
Cambio dimensional en Urdimbre y Trama en %	±2	5.7
Resistencia al deslizamiento de hilos en la costura en N (mínimo)	178	5.8
Rigidez de la tela	280 a 480	5.9
Solidez del color al lavado después de tres ciclos Tipo de lavado	3 A.	5.10
Cambio de color (mínimo)	4	5.17
Transferencia de color (mínimo)	4	5.18
Solidez del color a la transpiración		5.11
Cambio de color (mínimo)	4	5.17
Transferencia de color (mínimo)	4	5.18
Solidez del color a la luz		
Horas de exposición	80	5.12
Cambio de color (mínimo)	3-4	5.17
Solidez del color al frote En seco (mínimo)	4	5.13
En húmedo (mínimo)	4	5.18
Tendencia a la formación de motas (mínimo)	4	5.14
PH del agua extraída de la tela terminada	5,5 a 8,5	5.15
Ancho útil de la tela sin incluir orillos, en cm (mínimo)	150	5.16

Nota: En ambos casos el material textil debe venir íntimamente ligado 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.

4. REQUISITOS ESPECIFICOS

4.1. COLOR

El color naranja (ver imagen 7) y azul (ver imagen 8) debe presentar una diferencia de color (símbolo incremento) $E_{cmc} \pm 1.0$ cuando se compare contra las coordenadas CIE $L^*a^*b^*$ indicadas en la tabla 3.



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

17 de 48

Tabla 3. Coordenadas

Color	L*	a*	b*	c*	h	x	y	z	x	y
Naranja	58,75	40,75	51,06	65,33	51,41	36,26	26,76	6,32	0,5230	0,3859
Azul	17,31	3,57	-15,87	16,26	282,67	2,42	2,37	5,28	0,2401	0,2352

Imagen 7. Color Naranja



Imagen 8. Color Azul



4.2. COLORANTES

Se debe emplear colorantes dispersos y tinta según aplique para teñir la tela de composición 65% poliéster – 35% algodón.

4.3. HILO DE CONFECCION:

Los hilos utilizados en las costuras deben ser tono a tono con el material principal (naranja y/o azul) y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 4.

Tabla 4. Requisitos para los hilos de las costuras

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX (mínimo)	RESISTENCIA (mínima)
CIERRES Y PESPUNTES	Poliéster recubierto con poliéster,	40	17 N



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

18 de 48

FILETES O
RECUBRIMIENT
OS

Spun poliéster

27

8,4 N

4.4. CINTA REFLECTIVA:

Debe ser de material compuesto por una base con 65% poliéster y 35% algodón y esferas micro prismáticas color plata que trabajan bajo el principio de la reflectividad, debe cumplir con la norma ANSI/ISEA 107-1999 level 2& EN 471 class 2. No tóxico y debe cumplir con las normas europeas, determinación de Elementos pesados ASTM E 1621 Color plata 500cd/lux. Con puntada cerrada mínimo a 2mm de la orilla.

4.5. BOTONES:

Los botones deben tener 19 mm $\pm$ 1 mm de diámetro (30 L) 4 agujeros, teñidos en masa, color tono a tono con la tela principal.

4.6. ESPECIFICACIONES ENTRETELA GORRA:

Debe ser tejido plano, fusión sencilla, con resina en poliamida, color blanco y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 5. La entretela debe ser construida con hilos de urdimbre en algodón/poliéster.

Tabla 5. Gorra tipo beisbolera

CARACTERÍSTICAS	FUSIÓN SENCILLA	NUMERAL
Composición, hilos Trama en % Poliamida	100	5.2
Composición, hilos urdimbre en % algodón	23 $\pm$ 3	5.2
Poliéster	77 $\pm$ 3	
Número de hilos/cm Urdimbre (mínimo)	22	5.4
Trama (mínimo)	11	
Peso, g/m2 (mínimo)	350	5.5



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

19 de 48

5. TALLAS Y DIMENSIONES

5.1. DIMENSIONES Y TALLAS CAMISA DAMA

CAMISA DAMA								
DESCRIPCIÓN	TALLAS							
	6-XS	8-S	10-M	12-L	14-XL	16-XXL	18-XXXL	TOL
Largo total	660	680	700	720	740	760	780	±10
Ancho de espalda (altura hombros)	400	410	420	430	440	460	470	±5
1/2 Contorno pecho	490	510	530	550	570	590	610	±10
1/2 Contorno cadera	490	510	530	550	570	590	610	±10
1/2 Contorno cintura	445	465	485	505	525	545	565	±10
Largo manga	560	570	580	590	600	610	620	±10
1/2 Contorno puño	155	160	165	170	175	175	175	±5
Contorno cuello	430	440	450	460	470	480	490	±10

5.2. DIMENSIONES Y TALLAS PANTALÓN DAMA

PANTALÓN DAMA								
DESCRIPCIÓN	TALLAS							
	6-XS	8-S	10-M	12-L	14-XL	16-XXL	18-XXXL	TOL
Largo total	980	1000	1020	1030	1040	1050	1060	±10
1/2 Contorno cintura	360	380	400	420	440	470	490	±10
1/2 Contorno cadera	480	500	520	540	560	580	600	±10
Botamanga	195	200	205	210	215	220	225	±5

5.3. DIMENSIONES Y TALLAS CAMISA HOMBRE

CAMISA HOMBRE								
DESCRIPCIÓN	TALLAS							
	34-XS	36-S	38-M	40-L	42-XL	44-XXL	46-XXXL	TOL
Largo total	740	760	780	800	820	840	860	±10
Ancho de espalda (altura hombros)	460	470	480	490	500	510	520	±5
1/2 Contorno pecho	560	580	600	620	640	660	680	±10
1/2 Contorno cadera	540	560	580	600	620	640	660	±10
Largo manga	590	620	630	650	670	690	710	±10

La Institución Social y Humanitaria más Grande del País

www.defensacivil.gov.co



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

20 de 48

1/2 Contorno puño	160	165	170	175	180	185	185	±5
Contorno cuello	400	420	440	460	480	500	520	±10

5.4. DIMENSIONES Y TALLAS PANTALÓN HOMBRE

PANTALÓN HOMBRE								
DESCRIPCIÓN	TALLAS							
	34-XS	36-S	38-M	40-L	42-XL	44-XXL	46-XXXL	TOL
Largo total	1070	1070	1080	1080	1090	1090	1100	±10
1/2 Contorno cintura	410	430	450	470	490	510	530	±10
1/2 Contorno cadera	505	525	545	565	585	605	625	±10
Botamanga	180	190	200	210	22	230	240	±5

5.5. CAMISETA TSHIRT

CAMISETA DEFENSA CIVIL T-SHIRT MANGA CORTA								
MEDIDAS	TALLA XS	TALLA S	TALLA M	TALLA L	TALLA XL	TALLA 2XL	TALLA 3XL	TOTAL
LONGITUD MANGA CORTA	21	22	23	23	24	24	25	±1
ANCHO DE ESPALDA (DIMENSION TOMADA DE HOMBRO A HOMBRO)	41,5	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5	47,5	
LONGITUD TOTAL (DIMENSION TOMADA DE PARTE DE CENTRO ESPALDA SIN CUELLO)	66	67,5	69	70,5	72	73,5	75	
ANCHO DE PECHO (DEIMENSION TOMADA 2 CM DEBAJO DE LA SISA)	49	51	53	55	57,5	60	62,5	

1. NORMAS DE CALIDAD APLICABLES

Norma Técnica Colombiana NTC 230 Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.

Norma Técnica Colombiana NTC 481 Telas. Determinación cuantitativa de fibras.



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

**GESTION DE
ADQUISICIONES**

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

21 de 48

Norma Técnica Colombiana NTC 908 Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.

Norma Técnica Colombiana NTC 1213 Telas. Identificación cualitativa de fibras.

Norma Técnica Colombiana NTC 2510 Textiles y confecciones. Botones de poliéster.

Norma Técnica Colombiana NTC 5872 Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.

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

Norma Técnica Colombiana NTC 481 Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3 basada en la norma ASTM D629.

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

Referente a la hebilla, ojete y remache, la composición de los elementos metálicos debe ser en latón designación CuZn30, este requisito debe ser verificado de acuerdo a lo establecido en las normas ASTM B568.

Método	Norma internacional	Equivalente nacional
Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.	ASTM D3776	NTC 230
Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric		
Telas. Determinación cuantitativa de fibras.		NTC 481
Telas. Identificación cualitativa de fibras.		NTC 1213
Análisis cuantitativo de fibras	ASTM D629	
Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.		NTC 908
Textiles y confecciones. Botones de poliéster.		NTC 2510
Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente a partir de fibra sintética.		NTC 5872
Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2 Escala de grises para evaluar cambios de color.		NTC 4873-2
Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.		NTC 1806
Método de prueba estándar para la medición del espesor de revestimiento por espectrometría de rayos X	ASTM B568	
Composición química Aleación Cu-Zn	ASTM E60	
Guía estándar para el análisis elemental por longitud de onda dispersiva de rayos X espectrometría de fluorescencia	ASTM E1621	



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

**GESTION DE
ADQUISICIONES**

GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

22 de 48

2. EMPAQUE Y ROTULADO

2.1. Empaque y Rotulado Gorras Tipo Beisbolera:

El empaque y rotulado de las Gorras se debe designar de acuerdo con lo establecido en la NTC 1806.

Las Gorras deberán estar identificadas con una marquilla que establezca; composición del material de la prenda, recomendaciones de uso de las prendas, año de fabricación, nombre del fabricante y numeración iniciando desde 0001/2020.

Las Gorras deben empacarse de tal forma que no sufran daños durante su transporte o almacenamiento, se debe embolsar ensamblada cada Gorra en una bolsa plástica transparente, embalados en caja por la numeración correspondiente y debe cumplir con la norma NTC 452, debidamente rotuladas en forma legible la siguiente información:

Nombre del Producto

Nombre del Fabricante

Cantidad de Gorras que contiene y peso por caja

Número y año del contrato

Numeración de las gorras que contiene cada Caja

CANTIDAD EMBALADA POR CAJA: 100 Unidades

2.2. Empaque y Rotulado Uniformes:

El empaque y rotulado de los uniformes se debe designar de acuerdo con lo establecido en la NTC 1806.

Los Uniformes deberán estar identificados con una marquilla que establezca; composición del material de la prenda, recomendaciones de uso de las prendas, año de fabricación, nombre del fabricante y tallaje.

Debe tener una numeración en la prenda con sello de tinta indeleble, iniciando desde 0001/2020, en las ubicaciones señaladas en el cuadro.



República de Colombia

FICHA TÉCNICA

FT Ajuste 15-05-2020

GESTION DE
ADQUISICIONES

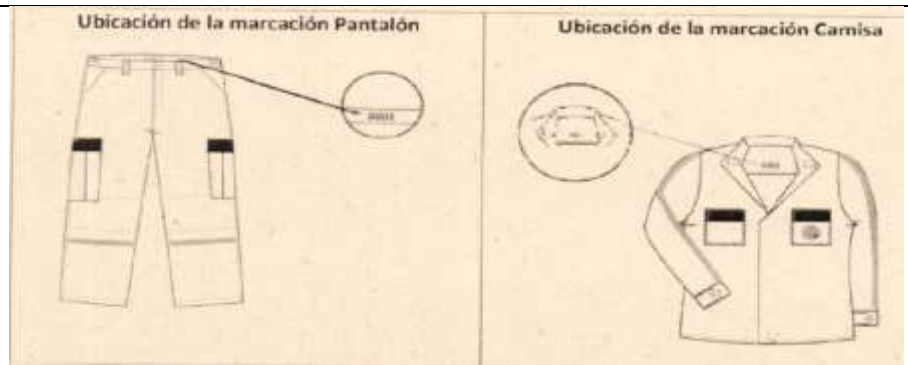
GAD-FT-022

Versión

2

Página No.

23 de 48



Los Uniformes deben empacarse de tal forma que no sufran daños durante su transporte o almacenamiento, se debe embolsar ensamblada cada uniforme en una bolsa plástica transparente, embalados en caja por la numeración correspondiente y debe cumplir con la norma NTC 452, debidamente rotuladas en forma legible la siguiente información:

Nombre del Producto

Nombre del Fabricante

Cantidad de Uniformes que contiene y peso por caja

Número y año del contrato

Numeración de las gorras que contiene cada Caja

CANTIDAD EMBALADA POR CAJA: 10 Unidades

Empaque y Rotulado Camiseta Tshir:

El empaque y rotulado de las Camisetas se debe designar de acuerdo con lo establecido en la NTC 1806.

Las camisetas deberán estar identificadas con una marquilla que establezca; composición del material de la prenda, recomendaciones de uso de las prendas, año de fabricación, nombre del fabricante y numeración iniciando desde 0001/2020.

Las Camisetas deben empacarse de tal forma que no sufran daños durante su transporte o almacenamiento, se debe embolsar ensamblada cada Camiseta en una bolsa plástica transparente individualmente, y de a 10 unidades en bolsa identificando el consecutivo que corresponda.

Información de las Cajas

La Institución Social y Humanitaria más Grande del País

www.defensacivil.gov.co

 República de Colombia	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	1 de 48

	Las cajas deben cumplir con la norma NTC 452, debidamente rotuladas en forma legible así: Nombre del Producto Nombre del Fabricante Cantidad de Gorras que contiene y peso por caja Número y año del contrato Numeración de las gorras que contiene cada Caja CANTIDAD EMBALADA POR CAJA: 100 Unidades
--	--

 República de Colombia	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	2 de 48

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR	Botas para voluntarios de la Defensa Civil Colombiana
ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO	1. REQUISITOS GENERALES Esta ficha técnica tiene como objeto establecer los requisitos que debe cumplir la bota tipo servicio, usada por el personal de voluntarios acreditados y activos de la Defensa Civil Colombiana, diseñada así: En la parte externa a la altura de la caña tanto en la bota izquierda como derecha, debe llevar el logo de la Defensa Civil Colombiana actualizado, dicho distintivo debe ser elaborado en caucho vulcanizado color negro y su sistema de fijación debe ser mediante costura y adhesivo, garantizando durabilidad y consistencia del elemento en su uso, el diámetro debe ser de 4.2 cm +/- 5 mm, su ubicación será a un centímetro bajo el borde superior abollonado y un centímetro atrás de la cordonera ambas medidas con una tolerancia de 2 mm. Diseño del logotipo Actualizado   Dimensiones. Las dimensiones se deben verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

3 de 48

Tallas. Las tallas deben ser en escala de punto de parís (Francesa). En la tabla 1 se describe la numeración para esta escala.

Tabla 1. Numeración en escala de punto de parís (Francesa)

Medida del largo del pie en mm	Numeración en escala de punto de parís(Francesa)
220 a 225	35
226 a 231	36
232 a 238	37
239 a 244	38
245 a 250	39
251 a 257	40
258 a 263	41
264 a 269	42
270 a 276	43
277 a 282	44
283 a 288	45
289 a 295	46

Nota 1. La medida de la talla en punto de parís, corresponde al largo útil dividido en 6.6666. (El largo útil equivale a la suma de la medida del largo del pie expresada en milímetros más el 5 % de tolerancia).

Color. El color del material de la capellada, talón, refuerzo de talón y media caña de la bota debe ser negro, uniforme en su conjunto. Así mismo los demás componentes de la bota, a excepción de la plantilla de armado, deben ser de color negro a tono con el material de la capellada.

Suela integral. La suela integral puede ser Bi-componente (entresuela y suela patín) o vulcanizada totalmente.

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA		GESTION DE ADQUISICIONES	
			GAD-FT-022	
			Versión	Página No.
			3	4 de 48

	Para el caso de Bi-componente, la suela patín debe ser fabricada en caucho vulcanizado o inyectado resistente a hidrocarburos, la entresuela debe ser fabricada en Poliuretano (PU) con inyección directa al corte. Ver figura 1. Para el caso de la suela integral vulcanizada, el patín y la entresuela deben ir integrados directamente al corte y debe ser resistente a hidrocarburos. Ver figura 1. La suela integral debe ser enteriza, compacta exenta de cualquier tipo de burbujas o vacíos, sin eflorescencia (Bloomings), no debe presentar insuficiencia de material ni desfase en sus partes. Los bordes (cantos) de la suela y tacón no debe presentar rastros o residuos de rebabas, poros y otros defectos perceptibles a la vista. Tanto la suela como el tacón deben contar en los grabados de la huella con un diseño en relieve que ofrezca efecto antideslizante y que contribuya durante la marcha o carrera en la expulsión de residuos (barro, greda etc.). El tacón debe ser integral con la suela (proceso de moldeo directo al corte), debe tener una altura de 28 mm $\pm$ 3 mm, incluyendo el labrado, medida en la parte posterior de la bota en el centro del área del tacón. La suela integral debe tener un espesor mínimo de 10 mm, medido en la línea metatarsiana, incluyendo el labrado, el cual debe ser de mínimo 4 mm de profundidad medido en la línea metatarsiana como en el tacón. El par de botas deben conservar igual altura en los tacones, así como de igual espesor en el borde de la suela.
--	--



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

5 de 48

En caso que el tacón lleve economizadores, la profundidad de la cavidad de los mismos no debe ser mayor a 10 mm medido en cualquiera de las cavidades desde el borde de la cavidad hasta la base de la misma.

Capellada. En la fabricación de la capellada se debe utilizar cuero de aspecto uniforme y de color homogéneo en su extensión.

Media caña. Debe ser fabricada en material textil integrado doble cara (textil principal de lona y textil de forro), de aspecto uniforme y de color homogéneo en su extensión. En la zona del talón y refuerzo de talón deben ser fabricados en el mismo material de la capellada.

La altura de la media caña en su parte posterior debe estar comprendida entre 160 mm a 190 mm, medida en el contorno, tomada desde el borde de la suela hasta el borde superior posterior de la media caña incluyendo el borde superior o cuello. Ver figura 2.

Respecto a la altura de la media caña, la tolerancia permite cubrir de la talla 36 a la 44. Sin embargo el fabricante debe escalar la altura de acuerdo a la respectiva talla de la bota.

Borde superior o cuello. Debe ser fabricado en cuero de aspecto uniforme y de color homogéneo en su extensión. La altura del cuello en la parte superior debe ser de 30 mm $\pm$ 5 mm, medido desde el borde del doblez del material del lateral de la media caña hasta el borde superior del cuello. Ver figura 2.

En la unión con el textil de la media caña debe llevar un refuerzo en su contorno con cinta faya en doble costura, la cinta debe tener un ancho de mínimo 10 mm.

Ver figuras 1, 2 y 4.

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	6 de 48

	El borde superior o cuello debe tener una inclinación desde la parte frontal hasta la parte posterior y debe ir relleno con material expandido tipo abullonado de 6 mm a 8 mm de espesor. Tira de refuerzo de talón. Debe ser fabricada en cuero, el ancho debe ser de 25 mm ± 5 mm. Ver figura 4. Lengüeta. Debe ser fabricada en el mismo textil empleado para la media caña integrado doble cara (textil principal de lona y textil de forro). Debe cubrir el frente de la media caña, garantizando el cierre total en altura y ancho. Ver figura 3. La lengüeta debe llevar un refuerzo en su contorno con cinta faya en doble costura, debe tener un ancho de dobles de mínimo 16 mm. Ver figura 3. La lengüeta debe ir pisada y unida con la capellada y con la línea de cordoneras en el punto de empeine. La lengüeta puede ser también tipo fuelle, el diseño del fuelle debe permitir el ingreso rápido y fácil del pie, debe cubrir el frente de la media caña, garantizando el cierre total en altura y ancho, el cierre total en ancho debe alcanzar un cubrimiento a ras con el borde superior del cuello. El fuelle en la unión con la capellada punto de empeine debe ir rematado en media luna, sin orificios o espacios. El fuelle debe ir pisado en la línea de cordonera con un refuerzo de cordonera, no se permite el traslape o unión en zigzag del refuerzo de cordonera. El fuelle debe llevar un refuerzo en su borde superior con cinta faya en doble costura, debe tener un ancho de dobles de 18 mm ± 2 mm.
--	--



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

7 de 48

Sistema de cierre. La bota debe tener dos sistemas de cierre, uno en la línea de cordonerías por medio de cordones, ojete y ganchos de extracción rápida, y otro en el lateral interno de la media caña por medio de cremallera y correa de ajuste con cinta adhesiva de gancho y lazo.

Ver figura 1.

Las características de los componentes de los sistemas de cierre se describen a continuación:

Cierre en la línea de cordonerías.

Cordones. Deben ser trenzados y redondos, con una longitud de 175 cm $\pm$ 5 cm de acuerdo a las tallas. Los extremos o cabos se deben proteger por medio de un herrete con una longitud de 15 mm $\pm$ 5 mm.

Ojete. Deben ser fabricados en material metálico, deben ser con arandela y ajustados por el sistema de rolado, sin presentar aristas. Cada par de botas debe tener igual número de ojete.

Las dimensiones se encuentran establecidas en la figura 6 y en las tablas 2 y 3, las cuales se deben verificar sobre ojete y arandela sin ensamblar.

Tabla 2. Dimensiones del ojete

Características	Cota	Valor
Largo	A	6,7 mm $\pm$ 0,5 mm
Diámetro interno	B	4,8 mm $\pm$ 0,3 mm
Diámetro externo medido en la cabeza	C	10 mm $\pm$ 1 mm
Espesor de lámina Mín.	N.A	0,24 mm

Tabla 3. Dimensiones de la arandela

Características	Cota	Valor
-----------------	------	-------



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

8 de 48

Diámetro interno	D	5,9 mm $\pm$ 0,5 mm	
Diámetro externo	E	10 mm $\pm$ 0,5 mm	
Espesor Mín.	N.A	0,24 mm	

Ganchos de extracción rápida. Deben ser del tipo suelte rápido ojal cerrado con sus dos bordes de paso rolados, el remache de fijación debe ser ajustado por el sistema de rolado, sin presentar aristas, cada par de botas debe tener igual número de ganchos.

Los ganchos deben tener en cada una de sus caras internas seis puntas de anclaje.

Ver figura 7.

Las dimensiones se encuentran establecidas en la figura 7 y en las tablas 4 y 5, las cuales se deben verificar sobre ganchos y remaches sin ensamblar.

Tabla 4. Dimensiones del gancho

Características	Cota	Valor
Calibre de la lámina	F	0,85 mm $\pm$ 0,5 mm
Radio interno de la cabeza	G	1,8 mm $\pm$ 0,2 mm
Largo del gancho	H	20 mm $\pm$ 1 mm
Alto de la cabeza	I	6 mm $\pm$ 0,5 mm
Diámetro de la base	J	11 mm $\pm$ 0,5 mm

Tabla 5. Dimensiones del remache

Características	Cota	Valor
Diámetro de cabeza	K	9,3 mm $\pm$ 0,5 mm
Longitud	L	9,2 mm $\pm$ 0,5 mm
Diámetro de cuerpo	M	3,8 mm $\pm$ 0,2 mm

En cada bota debe llevar nueve herrajes por cada cordonera, distribuidos uniformemente así: dos ojete sobre el área del empeine

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión 3	Página No. 9 de 48
	y siete ganchos de extracción rápida sobre la media caña. Estos nueve herrajes cubren de la talla 36 a la 42, para la talla 43 en adelante debe llevar ocho ganchos de extracción rápida. Ver figuras 1 y 2. La cordonera en el punto de empeine debe tener un refuerzo de unión de línea de cordoneras en forma de “U”, no se permite el traslape o unión en zigzag del refuerzo de cordonera. Ver figura 3. Cierre en el lateral interno de la media caña. Cremallera. La cremallera utilizada para el sistema de ajuste debe ser por medio del deslizador automático con cerrado fijo. La cremallera no debe llevar topes. La cinta textil debe tener un ancho mínimo de 30 mm y el ancho de la espiral debe ser de 6 mm $\pm$ 1 mm. La cremallera debe tener una longitud de cierre que inicie desde el orillo de costura de unión de la capellada y la media caña, hasta el borde superior o cuello de la media caña. Ver figura 1. Correa de ajuste con cinta adhesiva de gancho y lazo. En la parte superior del lateral interno de la media caña, a una altura de 15 mm $\pm$ 5 mm del borde superior o cuello de la media caña, debe llevar una correa en el mismo material cuero empleado en la capellada de 85 mm $\pm$ 5 mm de largo útil por 25 mm $\pm$ 5 mm de ancho. Ver figura 1.		

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	10 de 48

La correa de ajuste en uno de sus extremos debe ir unida a la línea de cordonera mínimo 10 mm por medio de las mismas costuras de unión no se permite el traslape o unión en zigzag. En el otro extremo de la correa, debe ir una cinta adhesiva de gancho y lazo. Debe tener la misma medida de ancho de la correa y 35 mm ± 5 mm de largo y debe ir cosida. Ver figuras 1 y 4. Forro de la capellada. El material para el forro debe ser textil, integrado y adherido totalmente al material de la capellada, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas. Sobre-plantilla. La bota debe llevar sobre-plantilla elaborada en material expandible, sobrepuesta y debe cubrir la totalidad de la plantilla de armado. Ver figura 5. Cada sobre-plantilla debe llevar un forro en material textil integrado totalmente al material del sobre-plantilla, de manera que asegure su posición durante el uso, libre de protuberancias, bolsas, vacíos y arrugas. Ver figura 5 Puntera de seguridad. Debe ser fabricada en material plástico. El espesor de la puntera debe ser de 1,6 mm ± 0,1 mm y debe tener pestaña larga de mínimo 5 mm medida en la parte interna. Ver figuras 1 y 3. Contrafuerte. Debe ser en material termoplástico, laminado, termoadherible, de base textil no tejida, con sus bordes desbastados. El espesor del contrafuerte debe ser de 1,3 mm ± 0,1. Debe ser igual en su extensión y se debe medir en materia prima.



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

11 de 48

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), cambiión y recuño. A la plantilla de armado debe ir inserto el cambiión por medio del proceso de inyección.

Ver figuras 8 y 10.

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

Plantilla (Palmilla). Debe ser elaborada en material sintético no tejido, de $3,1 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$ de calibre, debe ir adherida al inserto, por medio del proceso de inyección copiando la forma anatómica de la horma y el área plantar, entre los cuales debe ir inserto el cambiión. Debe estar unida en la parte delantera al corte de la capellada por medio de un termo-adhesivo.

Cambiión. El cambiión utilizado en la bota debe tener una curvatura simétrica a la horma que permita mantener el arco del pie erguido en forma anatómica.

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

Para la longitud del cambrion, esta debe ser de acuerdo a la talla del calzado, en la tabla 6 se encuentran establecidas las longitudes, las cuales se deben verificar sobre cambriones sin ensamblar.

Tabla 6. Longitud del cambrion por talla

Talla	Valor
36 a 37	$110 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$
38 a 44	$120 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$
45 a 48	$126 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	12 de 48

	Recuño. Debe ser fabricado en polietileno de alta densidad, inyectado o ensamblado a la plantilla (Palmilla). La unión del encuño y de la plantilla (palmilla) debe tener un calibre de 3.9 mm $\pm$ 0,3 mm. Costuras. Las costuras deben ser dobles, uniformes, continuas y paralelas en su contorno, con una distancia de separación de 2 mm a 3 mm. El número de puntadas por pulgada (25,4 mm) debe ser de 8 $\pm$ 1. Las costuras no deben tener 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. Ver figuras 1, 2 y 4. Las uniones de la cordonera con la lengüeta y el refuerzo de cordonera deben ir con una costura perimetral a cada lado. Ver figura 3. Horma. La horma utilizada para la fabricación de este tipo de calzado debe tener el sistema de apertura tendo con tubo importado para su extracción. La medida de la altura de paso de la horma debe ser de 15 mm $\pm$ 2 mm y 20 mm $\pm$ 1 mm de altura de tacón. Estas medidas deben ser tomadas en una superficie plana. Ver figura 8. Sistema de ensamble. El ensamble entre el corte y la plantilla de armado debe ser centro-montado por medio de adhesivos que garanticen una fuerza de unión. Respecto al conjunto integral conformado por la plantilla (palmilla), cambiñon e inserto, deben ir firmemente adheridos entre si y ensamblados por medio del proceso de preformado, copiando o adoptando el quiebre de la cara plantar de la horma.
--	--



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

13 de 48

Acabado y presentación.

- Al colocar las botas sobre una superficie plana, deben presentar estabilidad conservando las características técnicas del paso, punto de apoyo (metatarsiano) y tacón.
- El par de botas debe conservar igual altura tanto en tacón como en la caña, si se presentaren diferencias, se aceptarán como máximas así: la diferencia en la altura del tacón por par máximo de 1 mm y la diferencia en la altura de la caña por par máximo 2 mm así como en el espesor de cada suela debe ser igual en su contorno y par. No se aceptan suelas con variación de espesor medidos equidistantemente a través de la línea central-longitudinal o largo total.
- Las botas no deben presentar peladuras ni manchas de pegante.
- El contrafuerte no debe presentar deformaciones (protuberancias) o marcaciones.
- Las suelas no deben presentar sobrantes de material en su contorno.

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

Cambrión. Debe ser fabricado en acero, debe tener recubrimiento electrolítico o protección galvánica resistente a la corrosión, cuando se ensaye con lo indicado en el numeral 5.2.

Ojetes y Ganchos de extracción rápida. Deben ser fabricados en latón CuZn30 y deben tener recubrimiento electrolítico o protección galvánica resistentes a la corrosión, cuando se ensayen de acuerdo con lo establecido en los numerales 5.2 y 5.3.



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

14 de 48

Plantilla (Palmilla). Debe ser elaborada en material no tejido y debe cumplir con lo establecido en la tabla 7

Tabla 7. Requisitos para el material de la plantilla (Palmilla)

Requisitos	Valor	Numeral
Composición, en % Poliéster Mín.	90	5.4
Espesor, en mm	2,5 a 3,5	5.5
Peso por área, en g/m ² Máx.	1800	5.6
Resistencia a la rotura, en N Mín.	2100	5.7

Cordones. Los cordones deben ser elaborados en poliéster 100% texturizado, en 8 cabos así: 4 cabos, cada uno en hilo retorcido y 4 cabos, cada uno con 10 hilos texturizado pre teñido. La construcción del alma debe ser retorcida en 2 cabos en poliéster.

Deben tener una resistencia a la rotura de mínimo 600 N, el herrete debe ser fabricado en acetato de celulosa. Para el análisis de los cordones en el numeral 5.8 se indican las Normas aplicables.

Hilo. El hilo empleado en la confección de la bota debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 8, y su verificación debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9.

Tabla 8. Requisitos para el hilo

Tipo de costura	Tipo de hilo	Tex Min	Resistencia en N Mín
Todas	Poliamida bondeado	135	89

Costuras. Las costuras de unión de la capellada al textil de la media caña (lado interno y externo) y la unión de la talonera al textil de la media caña, deben soportar mínimo una fuerza de 250N, cuando se ensaye en el procedimiento de resistencia establecido en las Normas de referencia indicadas en el numeral 5.10.

Textil de la media caña y la lengüeta. El textil externo empleado para la elaboración de la media caña y la lengüeta debe ser en



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

15 de 48

tafetán 1x1 o rip-stop, el cual debe presentar una línea de alto relieve tanto en la urdimbre como en la trama, máximo cada 4 mm debe llevar un doble hilo y debe cumplir con lo establecido en la tabla 9.

Tabla 9. Requisitos para el textil de la media caña y la lengüeta

Requisitos	Valor	Numeral
Tipo de tejido	Plano (Tafetán 1x1)	Visual
Composición, en % Poliamida	100	5.4
Peso sin el forro, en g/m ²	220 ± 15	5.6
Número de hilos, hilos/cm Urdimbre	22 ± 2	5.11
Trama	17 ± 1	
Resistencia al deslizamiento de los hilos en la costura, en N Mín.	178	5.19
Resistencia a la tensión, en N	2 300	5.20
Urdimbre Mín.	2 000	
Trama Mín.		

Nota 2. Para el peso del textil externo sin el forro se debe tener en cuenta el peso del adhesivo que puede quedar sobre la superficie al separarlo, el cual se estima en 15 ± 2 g/m².

Forro de la media caña, la capellada y la lengüeta. El textil interno empleado como forro de la media caña, la capellada y la lengüeta debe tener conformación tridimensional, doble cara unidas por monofilamento (tipo spacer o 3D, o doble frente), integrado al textil externo en el caso de la media caña y la lengüeta, en el caso de la capellada sin integrar. El textil debe cumplir con lo establecido en la tabla 10.

Tabla 10. Requisitos para el forro de la media caña, la capellada y la lengüeta.

Requisitos	Valor	Numeral
Tipo de tejido	Punto	Visual
Composición, en % Poliéster multifilamento	100	5.4
Peso, en g/m ²	350 ± 20	5.6
Número de mallas, hilos/cm Columnas	13 ± 1	5.11
Pasadas (Correas)	20 ± 2	



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

16 de 48

Resistencia al frote.

En seco Mínimo 25 600 ciclos

En húmedo Mínimo 12 800 ciclos

Máximo cambio leve

5.12

Forro de la Sobre-plantilla. El textil para el forro de sobre-plantilla debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 11.

Tabla 11. Requisitos para el forro de la sobre-plantilla

Requisitos	Valor	Numeral
Tipo de tejido	Punto (Doble punto por trama)	Visual
Composición, en % Poliéster (texturizado)	100	5.4
Peso sin recubrimiento base, en g/m ²	150 ± 20	5.6
Número de mallas, hilos/cm Columnas	12 ± 2	5.11
Pasadas (Correas)	18 ± 2	
Resistencia al frote.	Máximo cambio leve	5.12
En seco Mínimo 25 600 ciclos		
En húmedo Mínimo 12 800 ciclos		

Sobre-plantilla. Debe ser elaborada en material expandido Poliuretano (PU) del tipo poliéter, termoconformada, inyectada o moldeada, y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 12.

Tabla 12. Requisitos para la sobre-plantilla

Requisitos	Valor	Numeral
Espesor en la línea metatarsiana, en mm.	4,5 ± 1	5.5
Espesor en el apoyo del calcáneo, en mm.	7,5 ± 1	5.5
Densidad, en g/cm ³	0,35 ± 0,05	5.13
Dureza Shore OO	65 ± 5	5.14
Dureza Shore A	35 ± 5	5.14



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

17 de 48

Abullonado del borde superior o cuello. El material abullonado que acompaña al borde superior o cuello de la media caña en su parte interna, puede ser en material EVA o Poliuretano (PU), termo conformado, inyectado o moldeado, y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 13.

Tabla 13. Requisitos para el abullonado

Requisitos	EVA	PU	Numeral
Espesor, en mm.	7 ± 1	7 ± 1	5.5
Densidad, en g/cm ³	$0,10 \pm 0,05$	$0,17 \pm 0,05$	5.13
Dureza Shore OO	N.A.	30 ± 5	5.14
Dureza Shore A	15 ± 5	N.A.	5.14

Cremallera. La cremallera debe ser en material poliéster y cumplir los siguientes requisitos:

- Cinta textil, hilaza 100% poliéster.
- Dientes en forma de espiral de monofilamento continuo de poliéster 100%.
- Resistencia a la carga lateral mínima de 600 N.

La evaluación de los requisitos establecidos en este numeral se debe efectuar según lo indicado en el numeral 5.15.

Cuero. En la fabricación de la capellada, talón y refuerzo de talón, se debe utilizar cuero de origen bovino, plena flor, hidrofugado, sin presentar flor suelta, sin eflorescencia de grasas o sales en cualquier parte del proceso o cuando se realice el ensayo de flexión de capellada en seco o en húmedo, establecido en la tabla 14.

El cuero empleado para la fabricación del borde superior o cuello debe ser tipo vaqueta hidrofugado, sin eflorescencia de grasas o sales y debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 14.



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

18 de 48

Tabla 14. Requisitos para el cuero

Requisitos	Capellada, talón y tira de refuerzo de talón Valor	Borde superior o cuello Valor	Numeral
Clasificación por defectos, grado	A, B o C	A, B o C	5.16.1
Calibre, medido en mm	1,8 a 2,0	1,0 a 1,2	5.16.2
Resistencia al desgarre, en			5.16.3
N/cm Desgarre simple. Mín.	300	300	
Resistencia al desgarre, en			5.16.3
N/cm Desgarre doble. Mín.	700	700	
pH Mín.	3,5	3,5	5.16.4

Tabla 14. (Continuación). Requisitos para el cuero

Requisitos	Capellada, talón y tira de refuerzo de talón Valor	Borde superior o cuello Valor	Numeral
Ruptura de flor, en mm Mín.	7	7	5.16.5
Grasas extraíbles por solventes (% masa) Cuero hidrofugado Máx.	14	10	5.16.6
Resistencia a la tensión, en MPa Longitudinal Mín.	17	13	5.16.7
Resistencia a la flexión continuada, sin evidencia de ruptura. En ciclos.	100 000	100 000	5.16.8
En Húmedo Mín. En seco Mín.	150 000	120 000	
Impermeabilidad dinámica al agua por lijado previo(hidrofugacion bally a 15% de compresión). Absorción a 360 min. (%)	≤ 20	≤ 20	5.16.9
Permeabilidad al vapor de agua por lijado previo	≥ 0,8	≥ 0,8	5.16.10
WVP, medida en, ((mg/cm ²).h) WVC, medida en, (mg/cm ²)	≥ 15	≥ 15	
Suavidad lado flor medida en, mm. Con disco de apertura de 35 mm y de 25 mm para el cuero del borde superior o cuello.	Mínimo 3,5	Mínimo 3,5	5.16.11

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	19 de 48

Suela Integral. La suela utilizada en la fabricación de la bota, debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 15. Tabla 15. Requisitos para la suela integral <table><tr><th>Requisitos</th><th>Valor en suela Bi-componente para uso en condición normal</th><th>Valor en suela vulcanizada para uso en condición normal</th><th>Numero</th></tr><tr><td>Densidad relativa (del patín), en g/cm³</td><td>1,05 a 1,20</td><td>1,08 a 1,25</td><td>5.17.1</td></tr><tr><td>Densidad relativa (de la entresuela en PU), en g/cm³</td><td>0,50 a 0,60</td><td>N.A</td><td>5.17.1</td></tr><tr><td>Dureza del patín (Shore A – lectura a 15 segundos)</td><td>65 ± 5</td><td>65 ± 5</td><td>5.17.2</td></tr><tr><td>Dureza de la entresuela (Shore A – lectura a 15 segundos)</td><td>50 a 55</td><td>N.A</td><td>5.17.2</td></tr><tr><td>Resistencia del patín 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, en mm</td><td>16,9</td><td>16,9</td><td>5.17.3</td></tr><tr><td>Cambio de dureza del patín luego de un periodo de envejecimiento de 24 horas a 100 °C ± 1 °C</td><td>De 0 a + 5</td><td>De 0 a + 5</td><td>5.17.4</td></tr><tr><td>Deformación del patín por compresión a 22 horas y 70 °C, expresada en % Máx</td><td>32</td><td>34</td><td>5.17.5</td></tr><tr><td>Resistencia al desgarre del patín, Expresada en kg/m Mín.</td><td>6 500</td><td>6 500</td><td>5.17.6</td></tr><tr><td>Resistencia del patín a la abrasión, expresada en mm³. Perdida en volumen Máx.</td><td>105</td><td>128</td><td>5.17.7</td></tr></table>	Requisitos	Valor en suela Bi-componente para uso en condición normal	Valor en suela vulcanizada para uso en condición normal	Numero	Densidad relativa (del patín), en g/cm³	1,05 a 1,20	1,08 a 1,25	5.17.1	Densidad relativa (de la entresuela en PU), en g/cm³	0,50 a 0,60	N.A	5.17.1	Dureza del patín (Shore A – lectura a 15 segundos)	65 ± 5	65 ± 5	5.17.2	Dureza de la entresuela (Shore A – lectura a 15 segundos)	50 a 55	N.A	5.17.2	Resistencia del patín 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, en mm	16,9	16,9	5.17.3	Cambio de dureza del patín luego de un periodo de envejecimiento de 24 horas a 100 °C ± 1 °C	De 0 a + 5	De 0 a + 5	5.17.4	Deformación del patín por compresión a 22 horas y 70 °C, expresada en % Máx	32	34	5.17.5	Resistencia al desgarre del patín, Expresada en kg/m Mín.	6 500	6 500	5.17.6	Resistencia del patín a la abrasión, expresada en mm³. Perdida en volumen Máx.	105	128	5.17.7	Nota 3. Cuando se requieran suelas resistentes a hidrocarburos o resistentes a los agentes químicos, determinados en combustibles de tipo B (Isooctano 70% y Tolueno 30% en volumen), se debe hacer inmersión por un periodo de 46 horas. El cambio de masa de
	Requisitos	Valor en suela Bi-componente para uso en condición normal	Valor en suela vulcanizada para uso en condición normal	Numero																																					
	Densidad relativa (del patín), en g/cm³	1,05 a 1,20	1,08 a 1,25	5.17.1																																					
	Densidad relativa (de la entresuela en PU), en g/cm³	0,50 a 0,60	N.A	5.17.1																																					
	Dureza del patín (Shore A – lectura a 15 segundos)	65 ± 5	65 ± 5	5.17.2																																					
	Dureza de la entresuela (Shore A – lectura a 15 segundos)	50 a 55	N.A	5.17.2																																					
	Resistencia del patín 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, en mm	16,9	16,9	5.17.3																																					
	Cambio de dureza del patín luego de un periodo de envejecimiento de 24 horas a 100 °C ± 1 °C	De 0 a + 5	De 0 a + 5	5.17.4																																					
	Deformación del patín por compresión a 22 horas y 70 °C, expresada en % Máx	32	34	5.17.5																																					
	Resistencia al desgarre del patín, Expresada en kg/m Mín.	6 500	6 500	5.17.6																																					
	Resistencia del patín a la abrasión, expresada en mm³. Perdida en volumen Máx.	105	128	5.17.7																																					



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

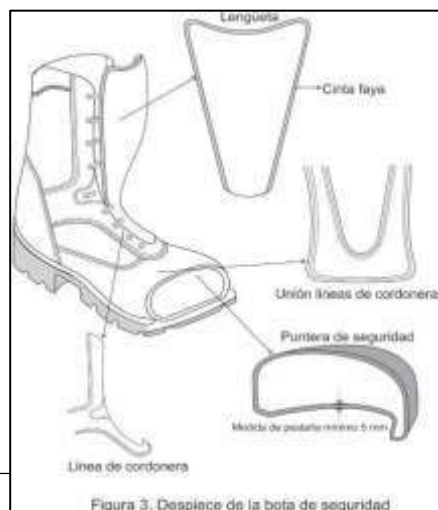
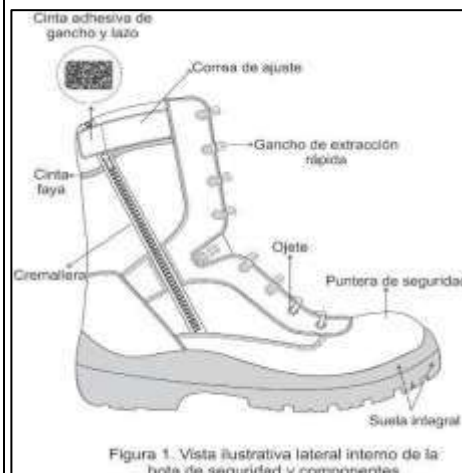
20 de 48

la probeta será máximo del 30% de acuerdo al numeral 5.17.8, los demás requisitos seguirán igual al del caucho para uso en condición normal.

Nota 4. Para los ensayos de desgarre, envejecimiento (combustibles de tipo B) y compresión, el evaluador debe anexar las probetas para la presentación de muestras; en la recepción de lotes. Ver nota en el numeral 5.17.9.

Resistencia de la adhesión de la suela integral a la capellada. La resistencia de adhesión se debe realizar en el contorno (puntera, tacón, zona de flexión de la línea metatarsiana y laterales), debe ser de mínimo 70 N/cm, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.18.

FIGURAS





República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

21 de 48



Figura 5. Vista ilustrativa de la sobre-plantilla y forro de sobre-plantilla.

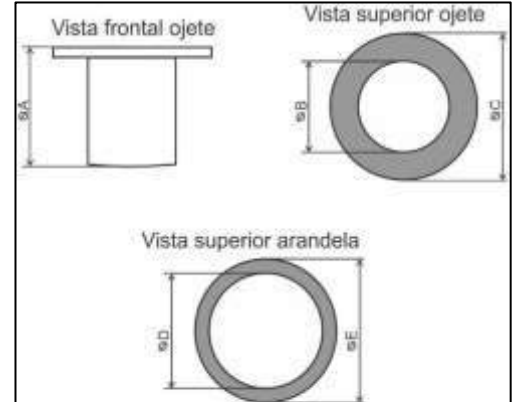


Figura 6. Vista ilustrativa de las medidas del ojete y la arandela.

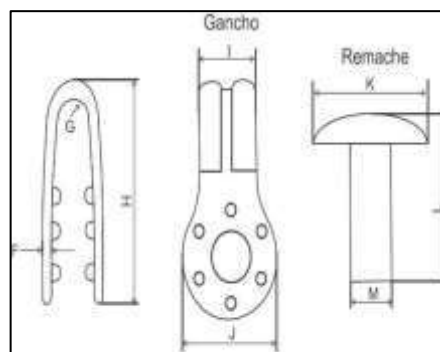


Figura 7. Vista ilustrativa de las medidas del gancho de extracción rápida.

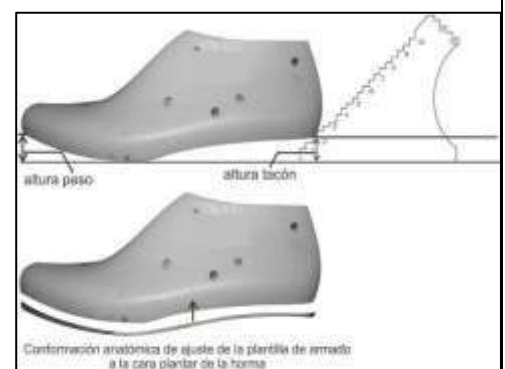


Figura 8. Vista ilustrativa medida de peso y tacón de la horma y ajuste de la plantilla de armado.

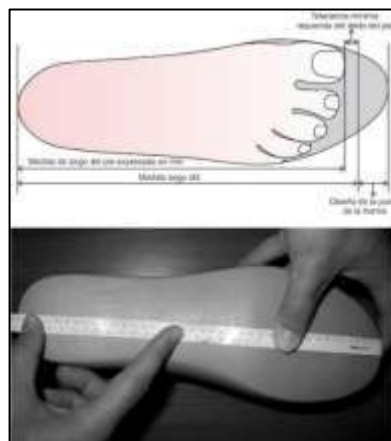


Figura 9. Vista ilustrativa de la medición del largo (98) y el largo de la horma.



 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
	3	22 de 48	

3. NORMAS DE CALIDAD APLICABLES

Para la aplicación de las Normas debe utilizarse la actualización que esté vigente en la NTMD-0325 al momento de la verificación de los requisitos; adicionalmente métodos de ensayo, características de dimensiones completas.

GTMD-0004: Guía Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa

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

NTC 427: Textiles. Método de ensayo para el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama, de tejidos planos.

NTC 445: Método de ensayo. Resistencia al desgarramiento del caucho vulcanizado convencional y de los elastómeros termoplásticos.

NTC 447: Método estándar para la determinación del deterioro del caucho vulcanizado en cámara de aire (AIR OVEN).

NTC 456: Caucho vulcanizado. Determinación de la densidad relativa.

NTC 467: Método estándar para determinar las propiedades del caucho. Grado de dureza.

NTC 481: Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.

NTC 632: Medición del deterioro del caucho y crecimiento del corte por medio del aparato de flexión Ross.

NTC 724: Método estándar para determinar la deformación del caucho por compresión.

NTC 754-1: Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre.

NTC 812: Propiedades del caucho. Efectos de los líquidos. Métodos de ensayo.

NTC 1042: Determinación de la distensión y resistencia de la capa flor en el ensayo de estallido con esfera.

NTC 1077: Cueros. Determinación del espesor.

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

NTC 1610: Caucho vulcanizado. Determinación del cambio de propiedades físicas por inmersión en líquidos y de la materia soluble extraída por los mismos.

NTC 1981: Industria del cuero. Hilos para la industria del calzado.

NTC 2038: Industria del cuero. Calzado de cuero.

NTC 2217: Cuero de ganado bovino. Clasificación por defectos.

NTC 2257: Higiene y seguridad. Puntera protectora y entresuela para calzado de seguridad.

NTC 2512: Confecciones. Cierres de cremallera.

NTC 2599: Textiles. Métodos de ensayo para telas no tejidas. Determinación del espesor.

NTC 2636: Textiles. Cordones para calzado.

NTC 3583: Cauchos o plásticos. Telas recubiertas y películas. Métodos de ensayo.

NTC 4654: Cuero. Determinación del pH y del índice de diferencia de un extracto acuoso.

NTC 4699: Cuero. Determinación de la materia soluble en diclorometano (materias grasas y otras).

NTC 4804: Cuero. Determinación de la resistencia a la flexión continuada.

 República de Colombia 13-02-2025	FICHA TECNICA	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		3	23 de 48

	NTC 4811: Caucho. Determinación de la resistencia a la abrasión del caucho y elastómeros. NTC 4996: Cuero. Ensayo dinámico para determinar la impermeabilidad al agua del cuero para capellada de calzado y otros cueros flexibles. NTC 5002: Calzado. Atmósferas normales para acondicionamiento y pruebas de calzado y sus componentes. NTC 5382: Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la flexión mediante el método del Flexómetro. (Idéntica ISO/IEC 5402). NTC-ISO 2859-1: Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote. NTC-ISO 3376: Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la resistencia a la tracción y porcentaje de elongación. NTC-ISO 3377-1: Cuero. Ensayos físicos y mecánicos, determinación de la resistencia al desgarre. Parte 1: Desgarre simple (idéntica ISO 3377-1). NTC-ISO 3377-2: Cuero. Ensayos físico y mecánicos, determinación de la resistencia al desgarre. Parte 2: Desgarre doble (idéntica ISO 3377-2). NTC-ISO 14268: Cuero. Ensayos físicos y mecánicos. Determinación de la permeabilidad al vapor de agua. NTC-ISO-IEC: Evaluación de la conformidad. 17050-1: Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales. NTC-ISO-IEC: Evaluación de la conformidad. 17050-2: Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo. NTC-ISO 20344: Equipo de protección personal. Métodos de ensayo para calzado. ISO 4045:Leather. Chemical tests. Determinación of pH. ISO 4048: Determination of matter soluble in dichloromethane. ISO 9073-2: Textiles. Test methods for nonwovens. Determination of thickness. ISO 17235: Leather. Physical and mechanical tests. Determination of softness. ISO/IEC 5402: Determinación de la Resistencia a la flexión. DIN 53516 Determinación of abrasion resistance. ASTM D-412: Standard test methods for vulcanized rubber and thermoplastic elastomers. Tension. ASTM D-792: Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement. ASTM D-3489: Standard test methods for microcellular urethane materials. ASTM D-3767: Standard practice for rubber. Measurement of dimensions. ASTM D-4966: Standard test method for abrasion resistance of textile fabrics (Martindale abrasion tester method). ASTM E-62: Standard test methods for chemical analysis of copper and copper alloys. ASTM E-75: Standard test methods for chemical analysis of copper- nickel and copper-nickel–zinc alloys. ASTM E-1252 Standard practice for general techniques for obtaining infrared spectra for qualitative analysis. AATCC-147-1998: Antibacterial activity assessment of textile materials: Parallel streak method. A-A-55126-B: Commercial item description fastener tapes, hook and loop, synthetic. EN-12568: Protectores de pies y piernas. Requisitos y métodos de ensayo para topes y plantillas metálicas resistentes a la perforación. SATRA PM 31: Resistencia a la abrasión Método Martindale.
--	--



República de Colombia
13-02-2025

FICHA TECNICA

GESTION DE
ADQUISICIONES

GAD-FT-022

Versión

3

Página No.

24 de 48

4. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Empaque. Las botas deben ser empacadas de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en cajas de cartón. Para el empaque colectivo debe ser en cajas de cartón corrugado, doble pared, espesor mínimo de 6 mm, pegadas en la base y en el cierre lateral.

Rotulado.

Suela. Cada suela se debe identificar con la marca de la fábrica productora del calzado y la talla.

Bota. Cada bota en su parte interior (área superior de la lengüeta) 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 fabricante.
- Talla.
- País de origen.
- Código de la Norma Técnica aplicada.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

Caja Individual. Cada par de bota debe estar en empaque individual marcado adecuadamente con la siguiente información:

- Talla.
- Color.
- Número y año del contrato y entidad contratante.

Caja Colectiva. El empaque colectivo debe contener de 6 a 12 pares y debe ir marcado con la siguiente información:

- Nombre del producto.

	FICHA TÉCNICA FT Ajuste 15-05-2020	GESTION DE ADQUISICIONES	
		GAD-FT-022	
		Versión	Página No.
		2	25 de 48
República de Colombia	- Cantidad de pares de botas. - Nombre o marca registrada del contratista. - Tallas que contiene. - Número y año del contrato y entidad contratante.		