



**MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS
DE COMBATE**

No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00



**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA**

**CEDE4
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA**



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial



MEDIAS TERMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

CONTENIDO

1. OBJETO.....	3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....	3
3. REQUISITOS.....	6
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....	12
5. METODOS DE ENSAYO.....	13
6. APENDICE.....	15
7. ANEXOS.....	17
8. CONTROL DE REVISIONES.....	19

Elaboró	Revisó	Aprobó
 PS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO Asesor de Diseño e Innovación Técnica	 SP. CARLOS EDWIN CAGUA CAICEDO Suboficial de Calidad de Bienes de Caballería DIETE	 CR. JUAN CARLOS BOTIA RAMOS Jefe del Departamento de Logística
 SS. OSCAR IVAN GRANADOS PRADA Suboficial Diseño Innovación Técnica Intendencia DIETE	 CR. RICARDO LEON AGUDELO AYALA Director de Estructuración Técnica	



1. OBJETO

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y especificaciones que debe cumplir y los métodos de ensayo a los que se debe someterse las medias térmicas largas para el uso en botas de combate en alta montaña que serán utilizadas por los miembros del Ejército Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

ACABADO. Término que cubre todos los procesos y operaciones finales destinadas a impartir características especiales tanto a la hilaza como al tejido.

ACOLCHADO. Una sección del tejido en tipo Terry que ofrece la mayor protección frente a los puntos de presión que se presentan en la media durante su uso.

ACRILICO. Fibra elaborada cuya composición fibrosa puede ser de cualquier polímero sintético de cadena larga, compuesto por al menos 85% en peso de unidades de acrilonitrilo.

ACRILONITRILO. Es un líquido sintético e incoloro. Es usado para fabricar fibras textiles resistentes a los agentes atmosféricos y a la luz solar.

ANILLO EN DEDO. Porción de la media con refuerzo de tejido tipo Terry justo antes de la costura del dedo.

BUCLE. Sucesión de pequeñas ondulaciones, círculos o entorchamiento de los hilos que sobresalen por encima de la superficie de la tela.

CABO. Cada una de las hilazas simples que forman una hilaza retorcida o compuesta. Producción de fibra sintética, es el haz de filamentos simples.

COSTURA. El método por el cual dos o más piezas de tela se unen mediante perforación y entrelazando un hilo entre ellas.

ELASTANO. Fibra compuesta de mínimo 85% en masa de poliuretano segmentado y el cual, si estira tres veces su longitud inicial, rápidamente vuelve substancialmente a su longitud cuando la tensión se suspende.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 4 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

FIBRA. Término genérico para varias clases de materia (natural o manufacturada), la cual forma los elementos básicos de los productos textiles u otras estructuras y se caracteriza por su elevada proporción entre longitud y grosor.

HILAZAS. Término genérico usado para denominar un conjunto de fibras o filamentos torcidos o no, naturales o manufacturados, que forman un elemento continuo apropiado para la confección de tejidos. También se las conoce como hilos.

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

MEDIA. Prenda en tejido de punto que cubre el pie.

MEDIA TÉRMICA LARGA. Prenda de ropa en tejido de punto que cubre el pie y la pantorrilla, permitiendo que este permanezca confortable, a temperatura corporal en climas fríos y húmedos, que lo protege de lesiones debido a la baja temperatura.

MUESTRA. Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de este lote y que servirán de base para tomar una decisión sobre el mismo.

POLIAMIDA. Fibra sintética. Una poliamida es un tipo de polímero que contiene enlaces de tipo amida. El nailon (nombre en español del nombre comercial: nylon) es un polímero artificial que pertenece al grupo de las poliamidas.

PANEL DE VENTILACIÓN. Una porción de tejido que presenta una zona plana en la media y que se encuentra en la zona del acolchado de rizo del pie, con el fin de generar un mayor transporte de la humedad y transpirabilidad.

PIERNA O CAÑA. Parte de la media que cubre la pierna desde el talón hasta la pantorrilla.

PUNTERA. Parte de la media que cubre la punta del pie.

SOPORTE. Parte superior de la media que sostiene está en la pantorrilla

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 5 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

TALÓN. Parte de la media que cubre la zona posterior del pie.

TEJIDO. Estructura uniforme producida por el entrelazamiento de hilazas o filamentos.

TEJIDO DE PUNTO. Resultado de entrelazar una o más hilazas mediante agujas.

TEJIDO ACANALADO. Tejido de punto donde el hilo forma mallas.

TEJIDO TERRY. Tejido de rizo. Los bucles de la tela en el interior de la media hacia la piel de la pierna y el pie.

TERRY INDIVIDUAL. Un hilo en bucle por puntada.

TERRY DOBLE. Dos hilos en bucle por puntada.

TOP. Parte de la media justo debajo de la rodilla y hasta la parte superior de la zona de la pantorrilla.

ANTIMICROBIAL. Acabado o fibra natural antibacterial, que inhibe el crecimiento de bacterias y hongos.

2.2 APLICACIÓN

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

2.2.1 En caso que se requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta especificación técnica, la entidad lo debe especificar en los pliegos de condiciones.

2.2.2 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y las figuras, prevalecerá el texto.

2.2.3 Si las cantidades a adquirir son menores a las establecidas en las tablas de muestreo de los numerales 4.1.1 y 4.2.1, serán definidas por la entidad contratante

2.2.4 Definir las tallas requeridas por la fuerza.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 6 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

2.2.5 La entidad contratante deberá requerir el compromiso de cumplimiento técnico de esta Especificación técnica al fabricante en las etapas precontractual y contractual.

2.2.6 En caso de requerirse un color diferente, la entidad deberá establecerlo en el pliego.

2.2.7 La entidad contratante podrá establecer una Muestra de referencia de las medias térmicas e indicar donde reposará, la cual se empleará como referencia y comparación frente las medias térmicas ofertadas en la etapa precontractual del proceso.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Confección.

La porción del talón, la planta y la puntera de la media deben estar elaboradas en full Terry doble con refuerzo de elastano en el área central o arco de la planta y empeine para evitar el deslice de la media. Debe ser totalmente uniformes y estar libres de arrugas y pliegues. La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual.

3.1.2 Descripción del Diseño y Estructura.

Las medias deben cumplir con el diseño establecido en la presente Especificación Técnica Ver Figuras 1 y 2.

Las medias deben estar elaboradas en fibras sintéticas y/o naturales que transporten la humedad y están especialmente diseñadas para ser utilizadas en las botas de combate. Deben mantener su forma y posición en el pie del usuario.

Las medias térmicas largas para el uso en botas de combate y en alta montaña, cuenta con la siguiente construcción y refuerzos:

La media en la zona alta debe estar elaborada con un refuerzo elástico que la mantenga en su lugar. Ver figura 1.



MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

Las medias térmicas largas, deben contar con un tejido tipo Terry doble en las zonas de espinilla, empeine y pie, permitiendo bucles más altos o elevados y a su vez más resistentes. Ver figura 1.

Acolchado moderado en el arco para mejor ajuste y máximo confort. Ver figura 1

Refuerzos mediante acolchado en cosido Terry doble en zonas de talón y puntera.

Canales de ventilación que se extienden a lo largo de ambos costados para disminuir la transpiración

La media térmica larga para el uso en botas de combate y en alta montaña es tejida en hilos de dos cabos lo que le da una construcción de alta calidad que garantiza una resistencia superior a la de los tejidos sencillos o de un cabo, evitando la tendencia a generar motas o deshacerse.

3.1.3 Descripción.

Las medias deben llegar mínimo hasta la parte inferior de la rodilla asegurando estas a través de un soporte elástico (Como se indica en la Figura 1. Ver Cota A). El puño debe ser tipo acanalado elástico.

El área del frente de la pierna, debe estar formando un acolchado para proteger al usuario de la presión del cordón de la bota de combate, este acolchado de la pierna debe ser en tejido tipo Terry doble, el cual debe cubrir mínimo 170° alrededor de la parte delantera o espinilla de la pierna del usuario y a su vez, la parte posterior debe continuar en tejido liso o Terry doble. Ver figura 1

La zona alta del talón (Como se indica en la Figura 1, Ver Cota D) debe ser elaborado en tejido Terry doble completo el cual debe cubrir como mínimo 300° de contorno y con un refuerzo acolchado que cubra 180° entre la parte posterior baja de la pierna y el talón. El talón debe ser elaborada con una costura en tipo Y o forma triangular (Como se indica en la Figura 1, Ver Cota D).

El área de la puntera debe ser elaborado con una costura recta y/o triangular, con tejido tipo Terry doble y reforzado con un acolchado extra, brindando una apariencia o sensación de amortiguación para proteger el pie de la presión de la punta de la bota como de la fricción, contando de igual forma en el área central o arco de la planta del pie, con un refuerzo tipo resorte o amortiguación moderada en el arco para mayor sujeción al pie. La costura del cierre de la punta debe estar cerrada por el revés, uniando los dos bordes de la abertura, quedando de forma recta y segura.



MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

Toda el área del pie debe ser tejida en una circunferencia de 360° con un tejido Terry doble, tanto en la parte inferior y superior del pie, contando con canales de ventilación elaborados en un tejido liso, que se extienden a lo largo de ambos de la media.

3.1.4 Dimensiones.

Las medidas deben ser las indicadas en la tabla 1. Ver figuras 1 y 2. La verificación de las dimensiones se debe hacer de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.

Tabla 1. Dimensiones de las Medias, en milímetros

TALLAS	S	M	L	XL	Tolerancia
	4 – 6	7 - 8	9 - 12	13 - 15	
Ancho del puño (A)	85	90	95	100	+/- 5
Ancho de Pierna (B)	95	100	105	105	+/- 5
Longitud parte alta del talón (C)	55	60	65	70	+/- 5
Longitud del talón (D)	55	60	60	65	+/- 5
Ancho de la planta (E)	100	105	110	115	+/- 5
Longitud de la pierna (F)	315	380	394	420	+/- 5
Longitud del pie (G)	160	180	200	230	+/- 5

Nota 1. La dimensión de la cota C debe ser tomada desde el inicio del tejido Y del talón hasta el inicio del tejido Terry doble en la unión con el tejido liso de acuerdo como se describe en la Figura No.1.

3.1.5 Defectos

La media no debe presentar ninguno de los siguientes defectos:

- Orificios
- Apariencia desigual.
- Diseño defectuoso
- Manchas o cambio de color
- Mal olor
- Falta de elasticidad o tejido flojo
- Tejido quemado
- Tejido diferente al establecido en esta Especificación técnica
- Media de forma diferente a la establecida en la presente Especificación técnica.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 9 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

Nota 2. La evaluación de los defectos debe estar de acuerdo con el plan de muestreo para requisitos generales y los números de aceptación y rechazo respectivos según sea el tamaño del lote. Numeral 4

3.1.6 Aparejado.

Las medias se deben combinar e igualar por pares y no debe haber más de 7 mm de diferencia en la longitud de planta y pierna. El uso de hilo, cordel, grapas o ganchos para asegurar el par de medias, no está permitido.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Material.

Para efectos de la presente especificación técnica, se establecen diferentes tipos de composición para las fibras empleadas en la confección de la media térmica larga para el uso con botas de combate y en alta montaña, deberán cumplir con los requisitos indicados en la tabla 2.

Tabla 2. Composición de fibra en la media

FIBRA	Composición	METODO DE ENSAYO
Acrílico	Mínimo 80%	Numeral 5.3
Poliamida (nylon)	Mínimo 10%	
Elastano (spandex o lycra)	Mínimo 1%	

Nota 3. El restante de la composición lo podrá determinar el fabricante, con el fin de que se garantice la propiedad antimicrobiana exigida en esta especificación, para lo cual deberá utilizar fibras con propiedades antimicrobianas.

Tabla 3. Requisitos del material.

Características	Requisitos	Método de Ensayo analítico
Resistencia a la abrasión después 7500 ciclos	sin rotura	5.4



MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT -- 00

Características	Requisitos	Método de Ensayo analítico
Cambio dimensional (máx.) - Longitud de la pierna - Longitud del pie	7% 5%	5.12
Permeabilidad al aire (mín.)(para transpirabilidad)	≥20 cmf	5.5
Espesor en cm, min. Medido en la zona E	0,254	5.6
Eliminación bacteriana tras 20 lavadas. en % min.	95	5.11
Solidez del color a Frote, min. Manchado en seco Manchado en húmedo	3,0 3,0	5.7
Solides del color a la Transpiración Cambio de color, min. Manchado, min. Automanchado, min.	3,0 3,0 3,0	5.8
Resistencia al estallido en N	350	5.9
Solides del color al Lavado min.	3.0	5.10

3.2.2 Color.

La evaluación del color de las medias térmicas largas debe realizarse según las coordenadas en la siguiente tabla, según lo indicado en el numeral 5.2.

Coordenadas CIEL*a*b* D65-10°

Color	Coordenadas			DEcmc
	L*	a*	b*	
Verde	29,97	-2,26	12,12	≤ 2,50



3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.

Las medias deben ser empacadas de tal manera que no sufran daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. Cada par de calcetines debe llevar un ticket en la caña que lo abrace de forma segura. De igual forma deben venir en un empaque colectivo de 10 pares de medias que formaran un paquete. Los pares de medias del paquete deben corresponder a la misma talla, para facilitar su almacenamiento y distribución. Los 10 pares de medias que conforman el paquete deberán estar protegidos en bolsa de polietileno y empacados en caja de cartón con una capacidad 10 a 15 paquetes.

3.3.2 Rotulado.

El ticket que abraza el par de calcetines debe contener la siguiente información:

- Logotipo del fabricante
- Nombre del fabricante
- Nombre del producto y cantidad
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y número del contrato
- Talla
- Composición
- Color
- Instrucciones de cuidado y conservación

El empaque colectivo que contienen estos elementos debe tener una etiqueta visible con la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Nombre del producto y cantidad
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y numero del contrato

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO:

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 12 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

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

4.1.1 Muestreo.

De cada lote de par de medias térmicas largas para el uso en bota de combate y en alta montaña, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3 201 - 10 000	32	5	6
10 001 - 35 000	50	6	8
35 001 - 150 000	80	8	9
150 001 - 500 000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	13

Nota 4. Para los lotes menores 3.201 pares de medias térmicas largas, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la recepción del lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

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

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 13 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TERMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

4.2.1 Muestreo.

Para verificar los requisitos específicos establecidos se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 5. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
3 201 - 35 000	8	1	2
35 001 - 500 000	13	2	3
500 001 ó más	20	3	4

NOTA 5. Para los lotes menores de 3.201 pares, el plan de muestreo a aplicar deberá ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la recepción del lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LAS DIMENSIONES

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en general.

5.2 DETERMINACION DEL COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTMD-0151

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 14 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT – 00

5.3 DETERMINACION DE LA COMPOSICION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3

5.4 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ABRASION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D4966, las muestras deben ser tomadas de la parte del refuerzo del talón.

5.5 DETERMINACION DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 737

5.6 DETERMINACION DEL ESPESOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D 1777

5.7 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 786 para telas de un solo tono.

5.8 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la en la NTC 772.

5.9 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL ESTALLIDO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 229.

5.10 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155

5.11 DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD BACTERIANA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica ISO 20743. Organismo de prueba: Staphylococcus Aureus (ATCC 6538). El método a utilizarse debe ser el de absorción. Las condiciones de lavado para efectuar la evaluación de

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 15 de 19
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

MEDIAS TERMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

la propiedad antibacterial deben ser las indicadas en la tabla 6. Los lavados deben hacerse de forma consecutiva y el secado se debe hacer en cuerda o bastidor.

Tabla 6. Condiciones de Lavado ensayo

Ensayo Nº	Tº (°C)	Vol. Total de solución (ml)	Detergente en el Vol. total, en %	Cloro disp. en el Vol. total, en %	Núm. bolas de acero	Tiempo (min)
2A	49 ± 2	150	0,15	N/A	50	45

5.12 DETERMINACION DE LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 2308. Para el procedimiento de secado, este debe ser al aire libre, montando la media en una horma que simule el pie y la pierna según la talla.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

NTC 4873-2.

NTC 4873-2. ENSAYOS PARA DETERMINAR SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE 2. ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR CAMBIOS DE COLOR.

ISO 105 A02:1993

TEXTILES. TEST FOR COLOUR FASTNESS. PART A02: GREY SCALE FOR ASSESSING CHANGE IN COLOUR.

AATCC 20 & 20A

QUALITATIVE TEXTILE FIBER ANALYSIS



ASTM 3787	(Ball Method) For Knit Specimens
ASTM D 737	Standard Test Methodfor Air Permeability of Textile Fabrics.
ASTM D 1777	Standard Test MethodforThickness of Textile Materials
AATCC 8 (AATCC 8 2)	Colorfastness to Crocking: AATCC Crockmeter Method
AATCC 15	Colorfastness to Perspiration
AATCC 16	Colorfastness to Light, Opción 3 o E
AATCC-61 Opción 1A	Colorfastness to Laundering: Accelerated
ASTM E2149	Standard Test Method for Determining the Antimicrobial Activity of Antimicrobial Agents Under Dynamic Contact Conditions
AATCC 135,3	Dimensional Changues of Fabrics after Home Laundering.

6.2 ANTECEDENTES

- VERSIÓN ANTERIOR: FICHA TECNICA MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE No. JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00027 / INT6



7. ANEXOS

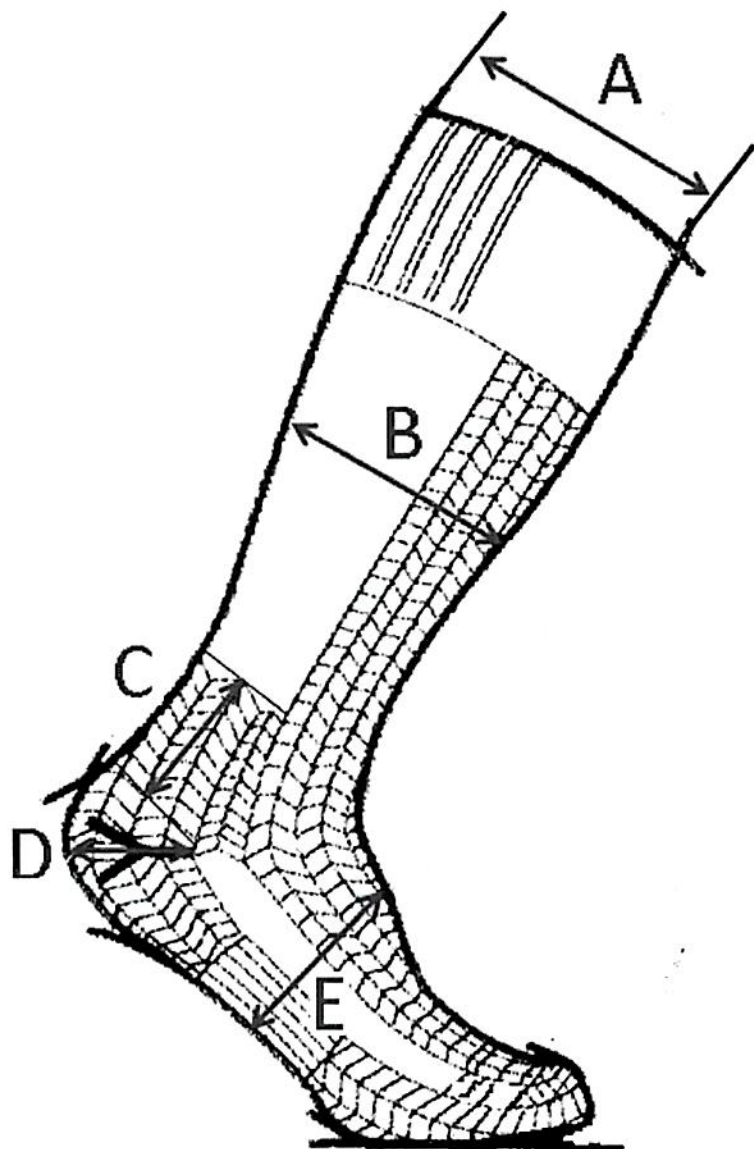


Figura 1. Diseño ilustración toma de medidas (Cotas)



MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

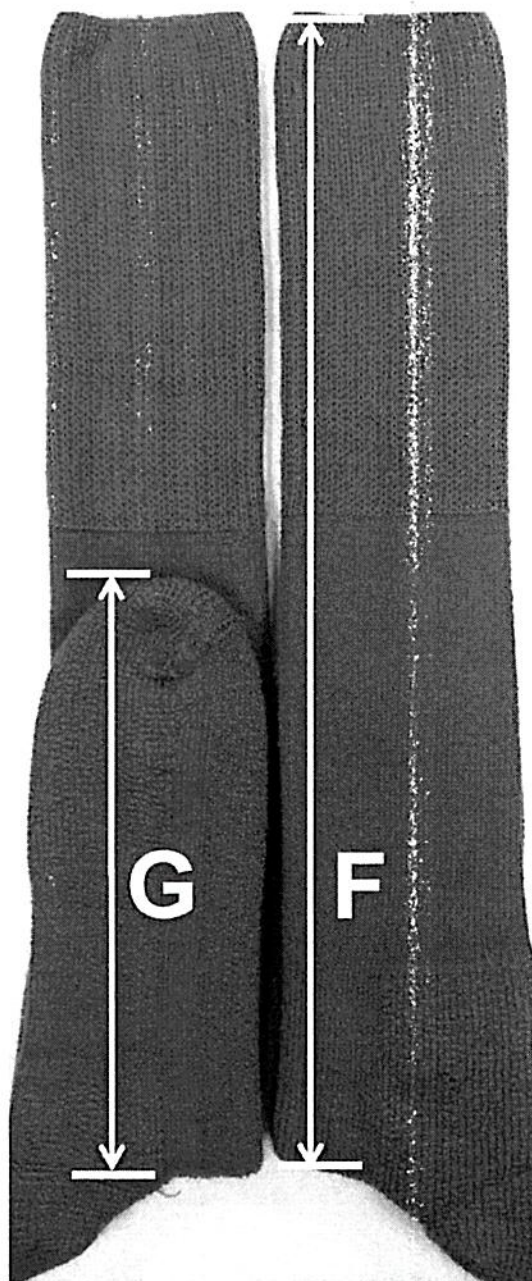


Figura 2. Diseño ilustración toma de medidas

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 19 de 19 Código: FO-JEMPP-CEDE4-890 Versión: 1 Fecha de emisión: 2019-02-26
---	-----------------------------------	---

MEDIAS TERMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01403 / INT - 00

TABLA 7. CÓDIGO OTAN DE CATALOGO Y CÓDIGO DE MATERIAL

TIPO	CÓDIGO DE MATERIAL	NOC
MEDIAS TERMICAS BOTAS COMBATE EJC T-S	1463235	8415-80-000-2657
MEDIAS TERMICAS BOTAS COMBATE EJC T-M	1463167	8415-80-000-2658
MEDIAS TERMICAS BOTAS COMBATE EJC T-L	1463244	8415-80-000-2660
MEDIAS TERMICAS BOTAS COMBATE EJC T-XL	1463166	8415-80-000-2659
MEDIAS TERMICAS BOTAS COMBATE EJC T-S	1463235	8415-80-000-2657

8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	Se actualiza la especificación técnica "MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE" de acuerdo a solicitud por parte de la Dirección de Adquisidores del Ejército mediante oficio con radicado. 20194355395993; MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-DIADQ-CONTR-PROC-17.2 de fecha 03 de octubre de 2019. - Se suspende especificación técnica: MEDIAS TÉRMICAS LARGAS PARA EL USO CON BOTAS DE COMBATE No. JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00027 / INT6. - Con respecto a la versión anterior se realizan los siguientes cambios. - Se actualiza especificación técnica a formato a Especificación Técnica de acuerdo a resolución 8912 del 11 de diciembre de 2018. - Se actualiza Tabla 1. Dimensiones de las Medias, en milímetros. - Se agrega Tabla 7. CÓDIGO OTAN DE CATALOGO Y CÓDIGO DE MATERIAL, en el numeral 7. ANEXOS. - En el subnumeral 3.3 REQUISITOS, DE EMPAQUE Y ROTULADO, 3.3.1. Empaque. se agrega: "Cada par de calcetines debe llevar un ticket en la caña que lo abrace de forma segura". En el subnumeral 3.3.2 Rotulado. Se agrega: "El ticket que abraza el par de calcetines debe contener la siguiente información:..."	04 OCTUBRE 2019

FOJA EN BLANCO