REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

SOBRECARPA

NTMD-0171-A2

REPÙBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	**ERRATA**	**NTMD-0171-A2**
		1 DE 1
		2015-06-10

Este documento rige a partir del 10 de Junio del 2015 y forma parte de la Norma Técnica NTMD-0171- A2 “SOBRECARPA”.

1. Modifíquese las cotas A y B de la Tabla 1. Dimensiones de la sobrecarpa. Figuras 2, así:

Descripción		**Cota**	**Valor**
			Dimensiones en cm
Ancho	Mínimo.	A	285
Largo	Mínimo.	B	275

Nota: Las demás especificaciones de la Norma conservan su valor original.

Prólogo

La norma técnica NTMD-0171-A2 fue aprobada el 2011-12-20.

La presente norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Pública.

A continuación se relacionan las instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

JEFATURA LOGÍSTICA EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA COLOMBIANA
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL

BATALLÓN DE INTENDENCIA N° 1 “LAS JUANAS”
GRUPO DE CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL

AMPLAST SAS
BAYER S.A
CHT COLOMBIA
CLARIANT COLOMBIA
C.I. INVERSIONES DERCA SAS
COATS CADENA S.A.
DISTRIBUCIONES JEM
FABRICATO S.A.
INCARPAS
INDUCON
INDUSTRIAS METALICAS GOL
INTERAMERICANA
JEN COLOMBIA S.A
LAFAYETTE
MANUFACTURAS DELMYP SAS
SANCRIS SAS
SGS COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	3
2	**DEFINICIONES Y APLICACIÓN**	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	4
3	**REQUISITOS**	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	8
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	9
4.1	TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	9
4.2	TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	10
5	**MÉTODOS DE ENSAYO**	11
6	**APÉNDICE**	13
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	13
6.2	ANTECEDENTES	14

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la Sobrecarpa utilizada por el personal de la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

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

Broche tipo cazuela de doble servicio: Broche que tiene función de macho por un lado y de hembra por el otro lado. Véase figura 2.

Chapeta: Reata o hiladillo en forma de anillo, que se cose al borde de una prenda para pasar por ella una hebilla u otro tipo de sujetador.

Costura de refuerzo: Refuerzo que se da a las costuras, mediante repetidas puntadas muy juntas, en puntos de fuerte tensión.

Defecto: Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.

Estría: Raya o acanaladura sobre la tela.

Impermeabilidad: Propiedad o acabado dado a uno o varios componentes de un elemento que consiste en impedir que el agua lo traspase.

Latón: Aleación de cobre y cinc.

Longitud útil: Tramo de una reata, correa o chapeta que va desde la última costura que lo une a la prenda hasta la siguiente costura o hasta su extremo libre.

Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

Muestra de referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

2.2 APLICACIÓN

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

2.2.1 Establecer el color de la tela de la sobrecarpa de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.2.1. En el caso que sea necesario un color diferente a los establecidos se debe especificar el color y la forma de evaluación.

2.2.2 Establecer la muestra de referencia en caso que se requiera de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.1.10.

2.2.3 Determinar plan de muestreo si la cantidad de sobrecarpas a comprar es menor de 51 unidades.

2.2.4 En caso que se requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en esta norma.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y confección. La sobrecarpa debe tener forma rectangular y debe estar constituida por máximo dos secciones unidas entre sí. Ver figuras 1 y 2.

El producto terminado no debe presentar manchas o decoloración ni ningún otro defecto perceptible en la inspección visual como cortes, rasgaduras, orificios, marcas de abrasión, de laminación del recubrimiento de impermeabilidad, arrugas, quemaduras, estrías o burbujas.

3.1.1.1 Chapetas. La sobrecarpa debe llevar ocho chapetas unidas por medio de costuras, distribuidas de la siguiente forma: Seis chapetas tipo A, una en cada punta y una en el centro de cada lado paralelo a la costura central y dos chapetas tipo B, una en cada extremo de la costura central de unión de las secciones. Ver figuras 1, 2 y 3.

En el lugar donde se ubican las chapetas, deben llevar refuerzos en tela confeccionados de forma triangular, los bordes visibles de los refuerzos deben ir dobladillados y unidos en la parte interior de la sobrecarpa con costura sencilla. Ver figura 2 y 3.

Las chapetas y los refuerzos deben ubicarse por la cara interna de la sobrecarpa. Las chapetas deben ir cosidas hasta un sitio lo más cercano posible al borde de la tela, con costura sencilla debidamente rematada y las puntas de las reatas con las cuales son elaboradas las chapetas deben ir quemadas para evitar que se destejan. La longitud útil para las chapetas tipo A debe ser de mínimo 30 mm y la de las chapetas tipo B de 15 mm. Ver figura 3.

3.1.1.2 Dobladillos. Todo el contorno de la sobrecarpa debe llevar un dobladillo, plegado hacia el revés de la sobrecarpa, confeccionado con costura sencilla en el borde superior del dobladillo a una distancia de 2 a 3 mm del borde. El dobladillo debe ser en doble tela, de tal forma que sirva de refuerzo; es decir que la costura sencilla debe unir tres capas de tela.

Se debe tener en cuenta que el dobladillo se debe hacer después de la unión de los refuerzos y antes de la unión de las chapetas a la sobrecarpa.

3.1.2 Costuras. Todas las costuras deben ser uniformes y continúas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la prenda se agriete, se abra o encoja durante su uso.

La unión de las secciones de la sobrecarpa debe hacerse con costura de cadeneta a dos agujas y su ensamble debe hacerse como se indica en la figura 4. Las demás costuras aplicadas en la confección deben ser sencillas.

Las costuras deben tener entre 7 a 9 puntadas por cada 25,4 mm. Todos los extremos del hilo que sean visibles en el producto terminado deben ser rematados o cortados con una longitud menor a 5 mm. Los traslapes o embones de las uniones que se efectúen deben ser mínimo de 10 mm. Las costuras en general deben ir ubicadas a una distancia de 2 a 3 mm de los bordes de la prenda o de la pieza en la cual se está aplicando.

Las chapetas deben estar cosidas mediante costuras de refuerzo triple en forma de rectángulo de ancho igual al ancho de la chapeta y largo de mínimo 20 mm para las chapetas tipo A y de mínimo 30 mm para la chapeta tipo B, internamente debe llevar costura sencilla en forma de “X”. Ver figura 3.

La costura central de unión de las secciones de la sobrecarpa debe ser impermeabilizada con cinta impermeabilizante de poliuretano de mínimo 20 mm de ancho. La cinta debe ser aplicada uniforme y estéticamente de forma que no cause manchas, retorcidos, pliegues o arrugas sobre la costura o la tela. A su vez no debe presentar evidencia de desprendimiento o burbujas.

La sobrecarpa puede ser confeccionada en una sola sección, sin costura central, en tal caso no aplican los requisitos de esta costura incluyendo el de impermeabilidad.

3.1.3 Dimensiones. Las dimensiones de la sobrecarpa deben cumplir con lo indicado en la tabla 1 y las figuras 2, 3 y 4, cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1

Tabla 1. Dimensiones de la sobrecarpa. Figuras 2, 3 y 4

Descripción	Cota	Valor
		Dimensiones en cm
Ancho Mínimo.	A	275
Largo Mínimo.	B	285
Ancho bolsillo Mínimo.	C	11
Longitud bolsillo Mínimo.	D	25
Ancho dobladillo Mínimo.	E	2
Longitud catetos refuerzo triangular chapetas Mínimo.	F	13
Longitud hipotenusa refuerzo triangular chapetas Mínimo.	G	18
Longitud total estaca	H	21 a 22
Longitud gancho estaca	I	4 a 5

3.1.4 Cordones. La sobrecarpa debe llevar en cada chapeta un cordón de amarre con una longitud útil mínima de 150 cm y un diámetro de 3 a 4 mm y debe estar quemado y anudado en ambas puntas. Cada cordón debe ir anudado a las chapetas de acuerdo a lo que se indica en la figura 6. En el caso de los cordones de las chapetas tipo B estos deben ir anudados a la argolla triangular.

Los cordones deben ser trenzados y con alma y no deben presentar defectos como cortaduras o rotos El diámetro del cordón debe verificarse por lo menos en tres cordones de la sobrecarpa y en tres puntos diferentes de cada uno espaciados al menos 30 cm entre punto y punto, con el cordón sin tensión y sin nudos, obteniendo el promedio de las mediciones.

3.1.5 Elementos metálicos. Las argollas y las estacas no deben presentar evidencias de corrosión, deben estar libres de rebabas o aristas vivas y no deben tener extremos cortantes que puedan causar algún daño en el manejo de los componentes de la sobrecarpa. Ningún elemento metálico debe estar roto, deformado o tener fallas que afecten su desempeño.

3.1.5.1 Argollas triangulares. Cada chapeta tipo B, ubicadas en los extremos de la costura central, debe llevar asegurada una argolla triangular elaborada en varilla o alambre de latón pavonado, galvanizado o pintado electrostáticamente de color negro mate, de diámetro 3,5 mm ± 0,5 mm y de longitud por cada lado interior 21 mm ± 2 mm. Las argollas deben ser fundidas, selladas y completamente lisas. Ver figura 3.

3.1.5.2 Estacas. La sobrecarpa debe incluir ocho estacas de varilla redonda lisa de hierro HR, con tratamiento de pavonado o pintura electrostática de color naranja o rojo mate.

El diámetro de la estaca debe ser de 5,5 mm ± 0,5 mm y el ángulo que forma la estaca debe ser de 45 grados. Ver figura 5.

3.1.6 Bolsillo para las estacas. La sobrecarpa debe llevar cosido en uno de los extremos de la cara interna, un bolsillo rectangular confeccionado en el mismo material de la tela de refuerzo de las chapetas, indicada en el numeral 3.2.8. Ver figura 2.

El bolsillo debe ir unido utilizando solamente las costuras del dobladillo en las dos esquinas y otra costura sencilla paralela a éstas, separadas entre sí de 6 mm a 8 mm, debe tener cierre de cremallera e internamente en las puntas de la base debe llevar un refuerzo en la misma tela en forma de triángulo. Ver figura 2.

3.1.7 Cremallera. La cremallera del bolsillo debe ser de espiral de monofilamento continuo con ancho del espiral cerrado de 6 mm ± 1 mm, cinta textil con ancho mínimo de 11,5 mm, debe llevar deslizador automático.

3.1.8 Color de hilo, cremallera, reata de las chapetas y cordones. El color de estos elementos debe ser a tono con el color de la tela principal. En el caso de tela camuflada tipo selva debe ser a tono con el color verde claro y para el caso del camuflado tipo desierto debe ser a tono con el color de la base tierra.

3.1.9 Calidad de la confección. La sobrecarpa no debe presentar ninguna clase de defecto, la verificación de los requisitos generales de dimensiones, diseño y confección debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1.

3.1.10 Muestra de referencia. Se puede emplear una muestra de referencia para efecto de comparación y verificación de los requisitos generales cuando la entidad contratante así lo establezca en el respectivo pliego de condiciones.

3.1.11 Declaración de conformidad. Una declaración de conformidad de primera parte debe ser adjuntada por el fabricante declarando:

a. Que la composición de la cinta impermeabilizante usada en las costuras es 100% poliuretano. Esta debe estar de acuerdo con lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1 y NTC-ISO/IEC-17050-2.

b. Que la totalidad de las materias primas y/o insumos usados en la fabricación de la Sobrecarpa, así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con todas las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente. Para el caso de esta declaración solo aplica lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela principal. La tela utilizada en la confección de la sobrecarpa debe ser tela de tipo II. El color de la tela debe ser especificado por la entidad contratante entre los establecidos en la NTMD 0216 actualización vigente. La verificación de estos requisitos debe hacerse de acuerdo a lo contemplado en el numeral 5.2.

3.2.2 Hilo. El hilo utilizado para las costuras debe ser de núcleo de poliéster recubierto con fibras de poliéster, debe tener un título de mínimo 60 Tex y una resistencia de mínimo 28 N, cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3. La composición se debe verificar de acuerdo con el numeral 5.4.

3.2.3 Cremallera. La cinta textil debe ser hilaza composición 100% poliéster, dientes de espiral de monofilamento de poliéster 100%. La verificación de este requisito debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.4.

3.2.4 Argollas triangulares. Cada una de las argollas triangulares debe ser elaborada en varilla o alambre de latón con tratamiento de pavonado, aleación 70CuZn30. Se debe verificar según lo establecido en el numeral 5.5.

3.2.5 Resistencia a la corrosión. Todos los elementos metálicos no deben mostrar más que un ligero cambio en el color y la apariencia, ni debe aflojarse, ni ser removido o descascararse cuando se efectúe la prueba de resistencia a la solución jabonosa caliente de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.6.

3.2.6 Cordón. El cordón usado en la sobrecarpa deben ser elaborados en poliamida 100% y deben tener una carga a la rotura de mínimo 900 N estos requisitos se verifican de acuerdo a lo contemplado en los numerales 5.3 y 5.7 respectivamente.

3.2.7 Costuras Impermeabilizadas: Las costuras impermeabilizadas deben cumplir el requerimiento de presión hidrostática indicado en el numeral 5.8.

3.2.8 Tela de refuerzo y bolsillo. La tela empleada en la confección de los refuerzos de las chapetas y del bolsillo, debe ser tela tipo V. La verificación de estos requisitos debe hacerse de acuerdo a lo contemplado en el numeral 5.2.

3.2.9 Reata. La reata utilizada en la elaboración de las chapetas debe ser tipo S8. La verificación de estos requisitos debe hacerse de acuerdo a lo contemplado en el numeral 5.9.

3.2.10 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. A excepción de la prueba de impermeabilidad de las costuras que se hace en producto terminado, la evaluación y verificación de los demás requisitos específicos de la sobrecarpa pueden ser en materia prima. En tal caso los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 actualización vigente.

3.3 EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. La sobrecarpa se debe empacar en forma individual en una bolsa plástica transparente sellada. Luego se deben empacar en forma colectiva en sacos tejidos de polipropileno, cosidos en la boca y en la base, en un número de 25 unidades, de forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte y/o almacenamiento. Tanto la bolsa como los sacos deben estar limpios y sin deterioro.

3.3.2 Rotulado

3.3.2.1 Rotulado individual. Cada sobrecarpa en uno de los extremos diferente al del bolsillo de las estacas debe llevar una marquilla estampada sobre una cinta blanca tejida de poliamida o poliéster, unida por la misma costura del dobladillo. La información de la marquilla debe ir impresa en tinta indeleble de color negro, letra imprenta, legible y sin mostrar manchados, sangrados o descuadres. La marquilla debe llevar como mínimo la siguiente información:

- Nombre o marca registrada del fabricante.
- Entidad Contratante, número y año del contrato.
- Código de la norma técnica aplicada.
- Código de identificación de acuerdo con el sistema de codificación de cada entidad.
- Recomendaciones de uso y cuidado de la sobrecarpa (establecidas por el fabricante).

3.3.2.2 Rotulado colectivo. Para el empaque colectivo cada saco debe ir marcado con la siguiente información:

- Entidad Contratante, número y año del contrato.
- Nombre del producto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Nombre o marca registrada del fabricante.
- Código de identificación de acuerdo con el sistema de codificación de cada entidad.
- Peso Bruto

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de sobrecarpas, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 2. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales, de empaque y rotulado especificados.

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 2. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 90	2	0	1
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	1	2
501 - 1 200	13	2	3
1 201 - 3 200	20	3	4
3 201 - 10 000	32	5	6
10 001- 35 000	50	6	7
35 001 - 150 000	80	8	9
150 001 - 500 000	125	10	11
500 001 ó más	200	10	11

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

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

4.2.1 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 3. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 2859-1.

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 150	2	0	1
151 - 500	3	0	1
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	1	2
35 000 - 500 000	13	1	2
500 001 o más	20	2	3

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

La verificación de los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado debe realizarse mediante inspección visual, si es solicitado se debe comparar con una muestra de referencia. La verificación 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 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA TELA PRINCIPAL Y DE LA TELA DE REFUERZO

La verificación de los requisitos de la tela principal se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0216 actualización vigente. Para el caso de la tela de refuerzo, se debe aplicar la misma Norma Técnica pero solamente se debe verificar los requisitos de: Composición de la tela, resistencia de la tela, resistencia al deslizamiento de los hilos, resistencia al desgarre y resistencia a filtraciones o goteos.

5.3 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS DE COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872. Únicamente aplican los requisitos de resistencia a la tensión y título del hilo.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN EN FIBRAS TEXTILES

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

5.5 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL LATÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 478-1.

5.6 RESISTENCIA A LA SOLUCIÓN JABONOSA CALIENTE

Para la realización de este ensayo la superficie a ser probada debe ser sumergida en una solución de jabón en polvo al 5% a una temperatura de 90 ºC durante 2 horas, después se enjuaga, se deja secar y se examina. Se puede emplear detergente en polvo del tipo comercial.

5.7 DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA DEL CORDÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC 386.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA HIDROSTÁTICA DE LA IMPERMEABILIZACIÓN DE LAS COSTURAS

Este ensayo se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica Ministerio de Defensa NTMD-0204.

Antes de efectuar este ensayo, el área de la costura a probar, debe ser flexionada durante mínimo 10 veces de la siguiente manera: El área de la costura a evaluar se sujeta con los dedos pulgares y los otros dedos de cada mano, de forma que los pulgares estén paralelos entre ellos y aproximadamente a 12 mm alejados de los bordes de la cinta impermeabilizante. Con la costura sostenida firmemente, los dedos pulgares se deben traer juntos hasta que la tela y la cinta estén en contacto. El área sellada debe ser flexionada vigorosamente 10 veces, con la tela y cinta en contacto, el área flexada debe ser completamente extendida en cada flexión. Se debe verificar que la cinta no se blanquee, se parta, resquebraje o despegue, una vez se cumpla el paso anterior, se procede con la prueba de resistencia hidrostática, usando una cabeza de presión hidrostática de 50 cm, mantenida durante mínimo 10 minutos.

El ensayo debe ser realizado sobre producto terminado, en tres lugares distintos de la costura central. No se debe presentar fuga de agua durante los 10 minutos que se mantiene la cabeza de presión.

5.9 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA REATA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma NTMD 0223. Actualización vigente.

6. APÉNDICE

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 para su aplicación se debe consultar a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

NTMD-0204	Actualización vigente. Determinación de la impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.
NTMD-0216	Actualización vigente. Telas para confeccionar material de campaña.
NTMD-0223	Actualización vigente. Reatas para confeccionar equipo de campaña.
GTMD-0004	Actualización vigente. Guía Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa.
NTC 386	Primera actualización. Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.
NTC 478-1	Segunda actualización. Aleaciones de cobre-cinc elaboradas composición química y formas de productos elaborados. Parte 1. Aleaciones especiales cobre-cinc sin plomo.
NTC 481	Primera actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones.

NTC 1046	Primera actualización. Telas. Definiciones de los defectos.
NTC 5220-1	Textiles. Definiciones. Parte 1. Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.
NTC 5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC-ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad-NAC- para inspección lote a lote.
NTC-ISO-IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1. Requisitos generales.
NTC-ISO-IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2. Documentación de apoyo.

6.2 ANTECEDENTES

- NORMA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD 0171-A1 “SOBRECARPA”.

- NORMA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD 0281 “CARPA TIPO COMANDO”.

- INFORMACIÓN TÉCNICA SUMINISTRADA POR LA FUERZA PÚBLICA Y LAS EMPRESAS PARTICIPANTES.

- CARPETA DE ANTECEDENTES NTMD 0171 “SOBRECARPA”.

Figura 1. Sobrecarpa

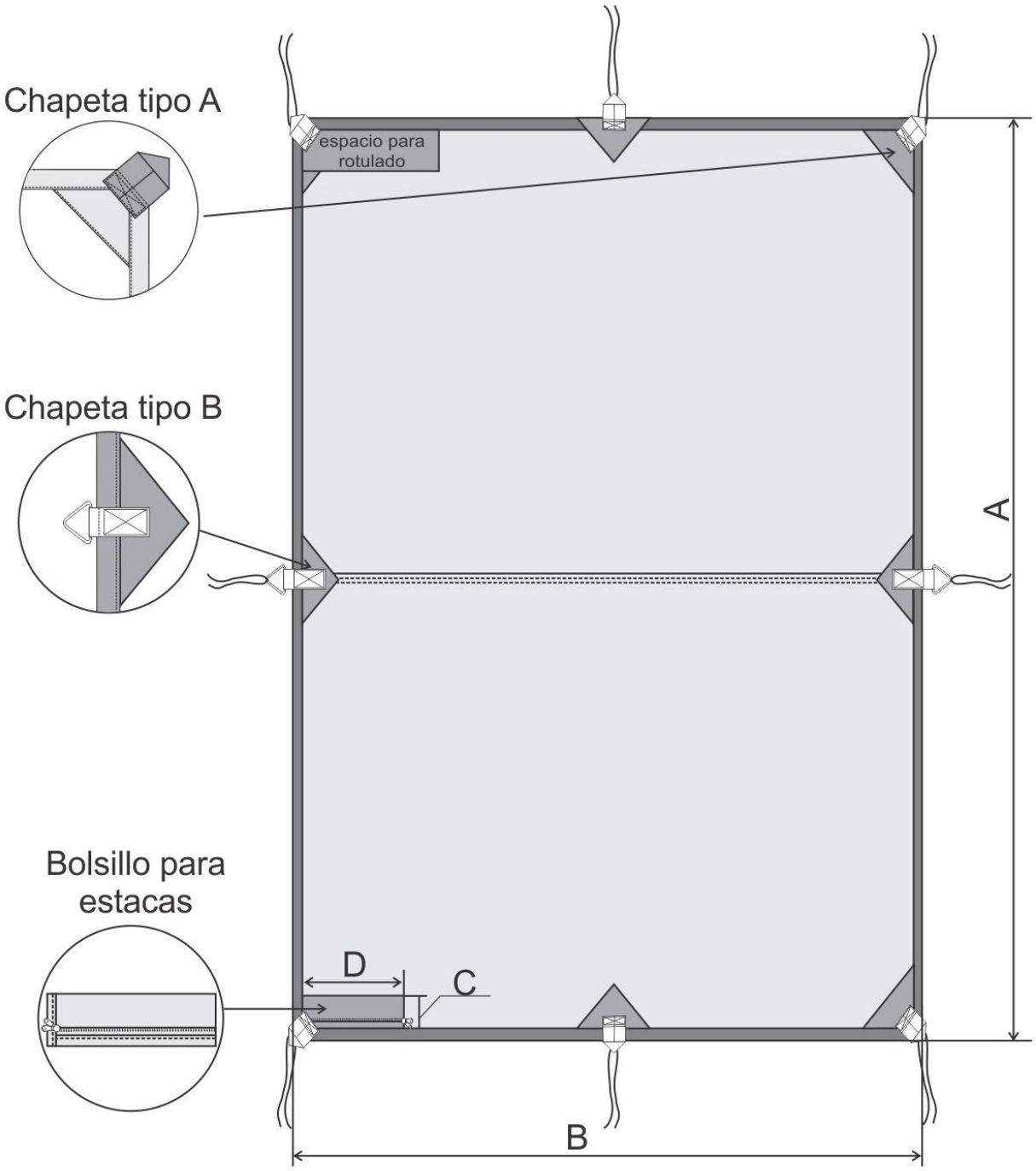

Figura 2. Vista interna de la sobrecarpa extendida

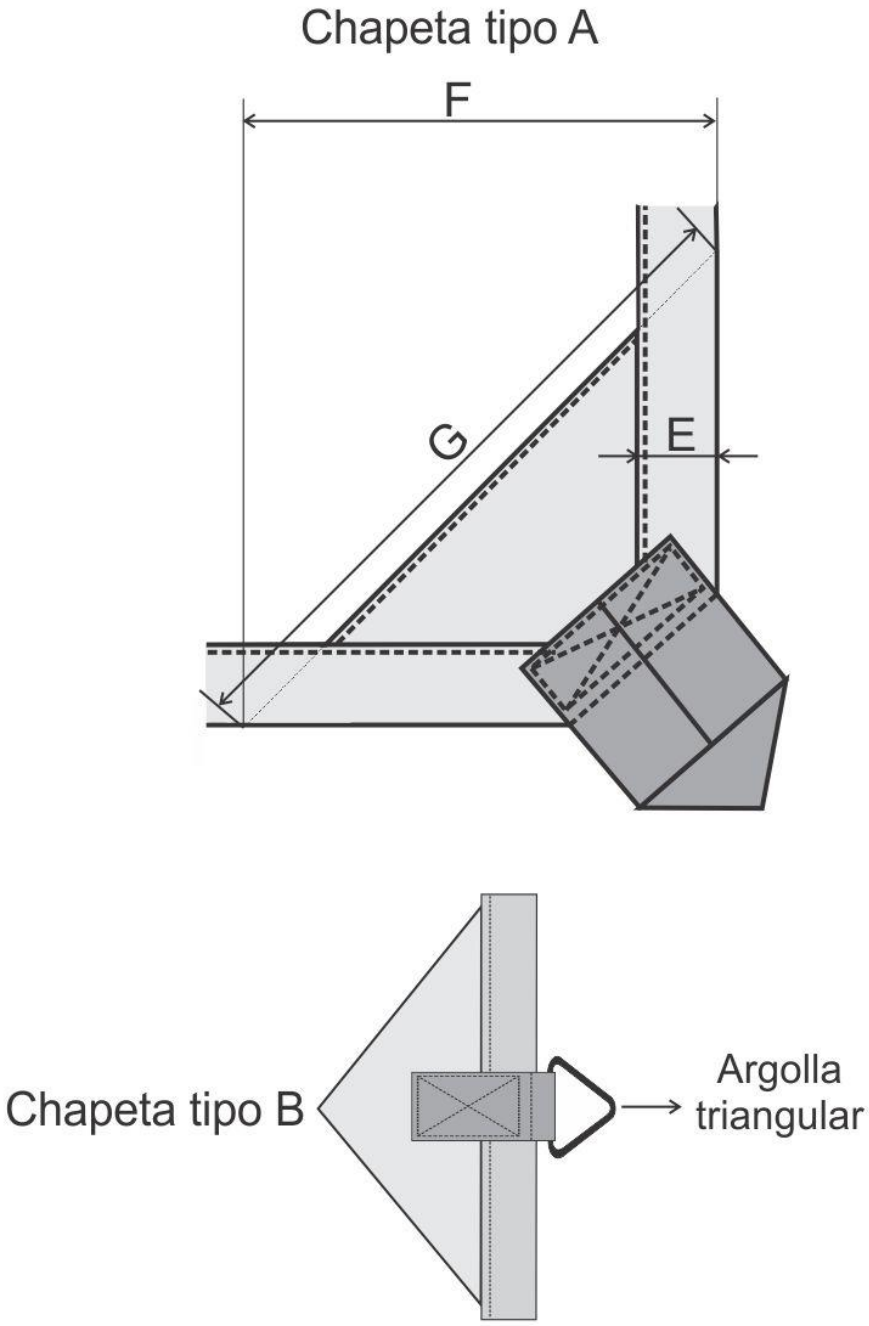

Figura 3. Vista de los detalles de las chapetas

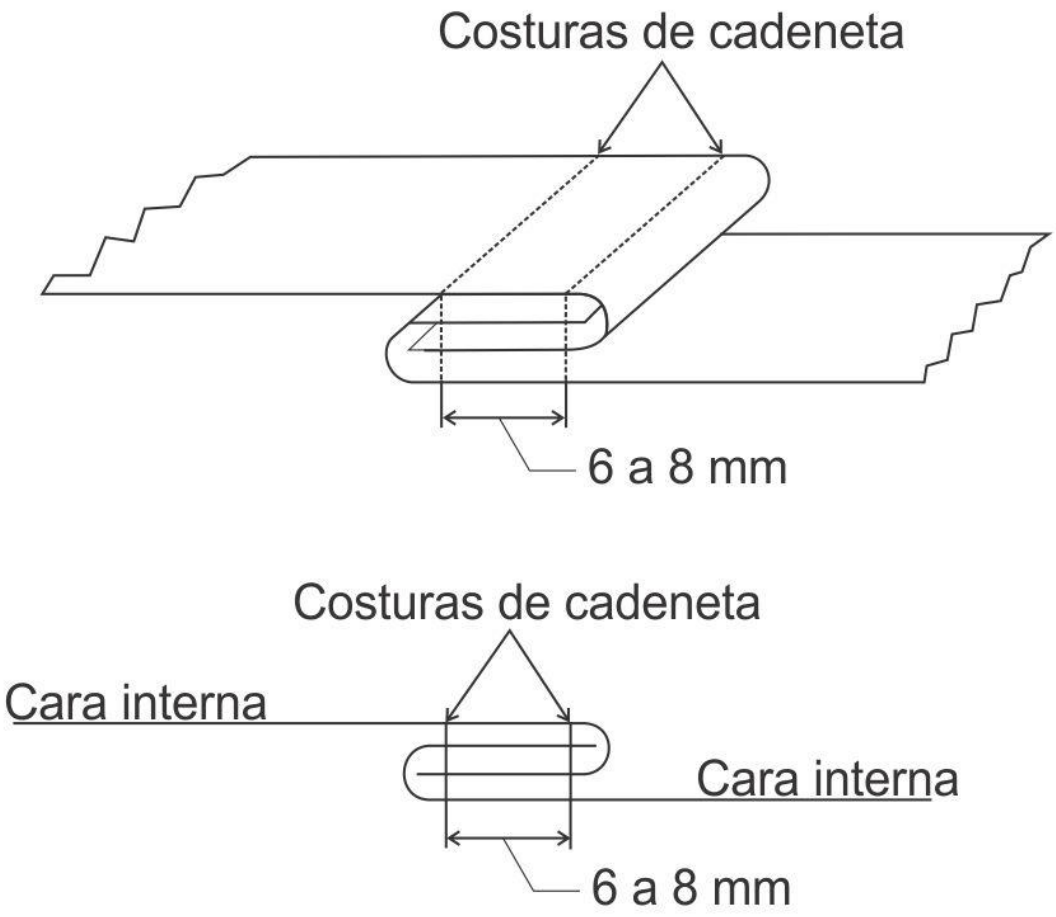

Figura 4. Detalles de la costura central de la sobrecarpa

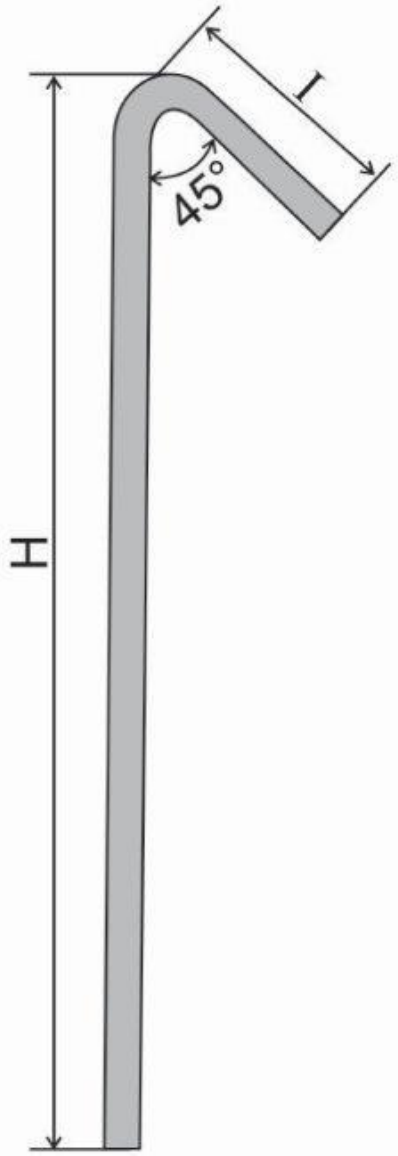

Figura 5. Vista de la estaca

Figura 6. Nudo para los cordones, que van asegurados a las chapetas

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TÉCNICA

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normalizacion@mindefensa.gov.co

2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 10 No. 27-51 Edificio Residencias Tequendama Torre Norte Piso 3 Oficina 301. Bogotá D.C - Colombia

Norma Técnica: SOBRECARPA
Código de la Norma Técnica: NTMD-0171-A2

1.SUGERENCIAS

En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales o incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

Nombre:	Entidad:	Dirección:
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:

Nota. Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES