REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TECNICA

HAMACA CON TOLDILLO INCORPORADO

NTMD-0185-A3

Prólogo

La Norma Técnica NTMD-0185-A3, fue aprobada por el Consejo Directivo de Normalización el 2017-11-24.

La presente norma técnica reemplaza a las anteriores versiones y 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 esta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

COMANDO DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICIA NACIONAL

DIRECCION DE ESTRUCTURACION TÉCNICA DE EJÉRCITO NACIONAL
COMANDANTE BASE NAVAL ARC "BOGOTÁ"
DIRECTOR DE LOS SERVICIOS DE LA JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO
GRUPO CONTROL DE CALIDAD DE LA POLICÍA NACIONAL

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
AXEN PRO GROUP
COATS CADENA
DISTRIBUCIONES JEM SUPPLIES
INDUMORRALES
LAFAYETTE SAS
LA PIELROJA
MANUFACTURAS DELMYP
MILFORT
TEXMAN SAS
CREMALLERAS YKK DE 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 ESPECIFICOS	8
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	11
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS	12
5	**METODOS DE ENSAYO**	13
6	**APENDICE**	15
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	15
6.2	ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS	16
	ANEXO 1	23

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse las hamacas con toldillo incorporado, empleadas por el personal de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, en la Unidades Operativas Menores, las cuales tiene su jurisdicción por fuera de instalaciones físicas militares y policiales, terreno áridos, selváticos, zonas endémicas, palúdicas y en general donde se puedan presentar contagio de enfermedades por causa de vectores.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente norma técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA”, o la que la modifique o reemplace.

Esta norma aplica para las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Para efectos de esta norma son válidas las definiciones que aparecen en la Norma Técnica NTMD-0012 "Hamacas" actualización vigente, además de las siguientes:

Impermeabilidad. Tratamiento químico dado al revés de una prenda para impedir la filtración de agua, consistente en la aplicación de una resina o látex no tóxicos.

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.

Poliéster. Fibra elaborada cuya composición fibrosa puede ser cualquier polímero sintético de cadena larga, compuesto por mínimo 85% en peso de un éster de un ácido carboxílico aromático sustituido, incluyendo pero sin limitarse a, unidades de tereftalato sustituidas y unidades de hidroxibenzaota sustituidas en posición para-.

Poliamida. Fibra elaborada cuya composición fibrosa es una poliamida sintética de cadena larga, en la cual al menos 85% de los enlaces de amida están directamente unidos con dos anillos aromática.

Toldillo. Cubierta textil enmallada para protección contra insectos.

Traslape. Superposición parcial de dos pliegues de tela a unir.

Visillo. Nombre comúnmente utilizado para denominar la tela con la que se elaboran los toldillos.

2.2 APLICACIÓN

Para la aplicación de la presente norma en procesos de adquisición, la entidad contratante debe establecer lo siguiente:

2.2.1 En caso que la fuerza requiera algún tipo de dibujo camuflado, debe definir el patrón de camuflaje de acuerdo a las normas técnicas aplicables según la fuerza y su necesidad. Y debe cumplir con lo establecido en los requisitos de color de la tela principal de la NTMD 0216 Actualización vigente.

2.2.2 En caso que la fuerza no requiera dibujo camuflado, debe cumplir con lo establecido en los requisitos de color de la tela principal de la NTMD 0012 Hamaca Actualización vigente.

2.2.3 En caso que la entidad contratante lo requiera podrá establecer la muestra que será empleada como referencia para efectos de dirimir discrepancias entre comprador y vendedor o con el propósito de establecer el diseño y la confección específica de la hamaca con toldillo incorporado.

2.2.4 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado si el tamaño del lote es menor a 91 unidades.

2.2.5 Determinar el plan de muestreo y criterio de aceptación y rechazo para evaluar requisitos específicos si el tamaño del lote es menor a 51 unidades.

2.2.6 Condiciones de empaque y rotulado, en caso que se requieran diferentes a las establecidas en esta norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

La hamaca con toldillo incorporado debe cumplir con las dimensiones especificadas en la tabla 1, las cuales se deben verificar como indica el numeral 5.1

3.1.1 Diseño y confección. El conjunto denominado "hamaca con toldillo incorporado" se compone de: Una (1) hamaca en tela (tendido), dos (2) secciones laterales en visillo (toldillo), dos (2) secciones rectangulares en tela ubicadas perpendicularmente a la hamaca en la cabecera y el pie de la hamaca y un (1) techo rectangular con alero en tela que cubre todo el conjunto.

3.1.2 Hamaca. La hamaca debe cumplir los requisitos generales indicados en la norma NTMD-0012 “Hamaca” actualización vigente, exceptuando las dimensiones del bolsillo que es de mayor tamaño, cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1. Ver tabla 1 y figuras 1, 2 y 3.

3.1.2.1 Reatas. El borde externo de unión de la cabecera con la hamaca y el borde de unión del pie de la hamaca con la hamaca deben ir reforzados internamente con reata de 40 mm ± 2 mm de ancho y un espesor de 0,7 mm ± 0,1 mm. El borde lateral a lo largo del lado de la hamaca que no lleva la cremallera no va reforzado internamente y debe tener un ancho de 24,5 mm ± 1,5 mm, medidos antes de colocar encima de éste la cinta de hiladillo mencionada más adelante. El otro borde de la hamaca que lleva la cremallera debe tener de 24,5 mm ± 1,5 mm de ancho y no debe llevar refuerzo interno.

3.1.3 Secciones laterales en visillo. Deben ser elaboradas en hilatura en visillo.

3.1.3.1 Dimensiones. Cada sección lateral en visillo, debe tener 510 mm ± 10 mm de alto medidos desde el borde de unión de la hamaca con la sección lateral hasta el techo en línea recta. El largo va desde la esquina donde se unen la base de la hamaca, la sección lateral y la sección de cabecera hasta la esquina donde se unen la base de la hamaca, la sección lateral y la sección del pie de la hamaca.

3.1.3.2 Unión de la hamaca con la sección lateral en visillo que no lleva cremallera**.** El visillo de esta sección debe quedar asegurado a la hamaca en toda su longitud por medio de una cinta de hiladillo de 20 mm ± 1 mm de ancho y espesor de 0,45 mm ± 0,05 mm, de acuerdo al numeral 5.1. Igualmente el visillo debe quedar dobladillado y asegurado con el borde de la hamaca.

3.1.3.3 Unión de la hamaca con la sección lateral en visillo que lleva cremallera. El visillo debe quedar asegurado a la cremallera por medio de una cinta de hiladillo idéntica a la antes mencionada en toda su longitud, el visillo debe quedar dobladillado y cosido sobre esta cinta con dos (2) costuras suficientemente separadas. La cremallera debe quedar asegurada con el borde de la hamaca y cosida mediante dos (2) costuras separadas uniformemente.

3.1.3.4 Unión del visillo con la sección de cabecera que lleva cremallera. Se realiza idéntico al numeral 3.1.3.3, con la diferencia que la cremallera ahora va cosida a la tela de la cabecera, la cual debe ir dobladillada y cosida con dos (2) costuras sencillas separadas uniformemente. La otra unión se realiza como lo indica el numeral 3.1.3.5.

3.1.3.5 Unión del visillo con la sección del pie de la hamaca. El visillo se asegura a la sección del pie de la hamaca por medio del mismo hiladillo mencionado anteriormente, en toda su longitud, el visillo y la tela de esta sección deben quedar dobladillados y cosidos con dos (2) costuras sencillas separadas uniformemente.

3.1.3.6 Unión del techo con las secciones laterales en visillo y las secciones de cabecera y pie de la hamaca**.** Se debe emplear la misma cinta de hiladillo mencionada, en toda su longitud, a la cual se cosen dobladilladas las diferentes secciones, luego se encaja a esta cinta otra cinta idéntica doblada por la mitad y se cosen las dos (2) cintas y el techo a la vez utilizando dos (2) costuras sencillas separadas uniformemente 7 mm ± 1 mm.

3.1.4 Secciones rectangulares de la cabecera y el pie de la hamaca.

3.1.4.1 Dimensiones**.** Cada sección debe tener de 510 mm ± 10 mm de alto medidos desde el borde superior de la esquina donde se unen el techo, la sección lateral y la sección de cabecera hasta el borde de unión de la base de la hamaca con la lona (donde inicia la lona útil). El largo va desde esquina a esquina de la unión de la base de la hamaca con la cabecera.

3.1.4.2 Unión de la sección de cabecera y de la sección del pie de la hamaca con la hamaca**.** La tela de cada sección debe quedar dobladillada hasta el fondo del borde donde van ubicadas las chapetas de la hamaca y deben quedar cosidas con las costuras que allí se utilicen.

3.1.5 Techo rectangular con alero. Debe ser elaborado de forma rectangular de acuerdo a la tabla 1 y la figura 3. Debe ser confeccionado con tela de la misma tonalidad en todo su conjunto sin empalmes. Debe llevar cuatro (4) chapetas, cada una ubicada en las esquinas del alero y otras dos (2) chapetas en la parte intermedia sobre los lados angostos. Las chapetas deben estar cosidas mediante costuras de refuerzo en forma de rectángulo con costura triple. Las chapetas deben ser elaboradas de forma triangular en reata con un ancho de 21 mm ± 2 mm y espesor de 1,1 mm ± 0,2 mm, de acuerdo al numeral 5.1. El borde del alero del techo debe llevar un dobladillo cosido con costura sencilla. Ver figura 2.

3.1.5.1 El alero del techo en los laterales debe tener un ancho mínimo de 200 mm y debe tener hacia los lados de la cabecera y pie de la hamaca mínimo 350 mm de ancho medidos en línea recta desde el borde exterior del alero hasta la primera costura

que tenga el techo perpendicular a ésta, tomando la medida en la mitad de los lados del techo. El dobladillo del alero de tener un ancho de 11 mm ± 1 mm, con doble vuelta.

3.1.5.2 Cordones para las chapetas del techo. Por cada chapeta del techo se debe suministrar un cordón resortado de 3,5 mm ± 0,5 mm de diámetro y mínimo 900 mm de longitud. La longitud del cordón se debe verificar sin nudos y sin tensión. Las puntas de los cordones deben ir selladas por calor.

3.1.6 Cremallera para unir una sección lateral en visillo y la sección de la cabecera con la hamaca. El conjunto de "Hamaca con toldillo" debe llevar una cremallera que permita el ingreso de la persona a la hamaca y un cierre seguro. La cremallera empleada debe ser elaborada en espiral monofilamento continuo Nº 6 de doble paleta y con doble deslizador; La cremallera debe comenzar a 80 mm ± 10 mm del techo y llegar hasta una distancia de 120 mm ± 15 mm del otro extremo de la hamaca, en forma de "L" partiendo de la parte superior de una de las secciones laterales en visillo en la esquina donde se une con la sección de la cabecera hasta asegurar el largo de hamaca.

3.1.7 Costuras. Deben ser uniformes y continuas, sin hilos flojos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues y restos de material. Deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la prenda se agriete, se abra o se encoja durante su uso. El tamaño de la aguja para las costuras debe ser el más pequeño posible, para el hilo indicado, a fin de minimizar el tamaño del orificio hecho en la tela. Las costuras deben cumplir los requisitos indicados en el numeral correspondiente de la norma técnica NTMD-0012 “Hamacas” actualización vigente.

3.1.7.1 Costuras de unión del techo con las diferentes secciones. Deben llevar mínimo tres (3) capas de sellante por la parte exterior. El ancho del recubrimiento o de la capa de sellante a lo largo de la costura no debe ser menor de 10 mm ni mayor a 15 mm, a lado y lado de la costura, de acuerdo al numeral 5.1.

3.1.9 Bolsillo para la hamaca con toldillo. Para empacar o guardar el conjunto de la hamaca con toldillo, ésta debe traer un bolsillo confeccionado con la misma tela y con cierre de cremallera No. 6 elaborada en espiral monofilamento continuo y con deslizador sin seguro de giro por ambas caras. El bolsillo debe tener de ancho 270 mm ± 15 mm y de largo 270 mm ± 15 mm. Los orillos de la boca del bolsillo deben venir ribeteados con cinta de hiladillo. El bolsillo debe ubicarse en el anverso de la hamaca en uno de los bordes extremos y equidistante de los bordes laterales, utilizando dos costuras sencillas paralelas separadas 7 mm ± 1 mm. El bolsillo debe venir reforzado en la misma tela en las puntas de la base con costura en triángulo. El bolsillo de la hamaca con toldillo debe tener una profundidad de 70 mm ± 10 mm para alojar todo el conjunto y debe traer tapa y doblez de la misma tela de la hamaca.

Tabla 1. Dimensiones de la hamaca con toldillo incorporado

Descripción	Cota	Dimensiones en milímetros
BASE DE LA HAMACA		
Largo	A	2020 ± 20
Ancho	B	890 ± 10
BOLSILLO		
Ancho	C	270 ± 15
Largo	D	270 ± 15
Profundidad	E	70 ± 10
CHAPETAS		
Largo útil chapetas cabecera y pies	F	45 ± 5
Traslape chapetas	G	45 ± 5
Largo útil chapetas adicionales laterales	H	105 ± 5
Ancho dobladillo contorno hamaca	I	45 ± 5
SECCIONES LATERALES EN VISILLO		
Alto	J	510 ± 10
Ancho cinta hiladillo	K	20 ± 1
CREMALLERA PARA UNIR UNA SECCIÓN LATERAL EN VISILLO Y LA SECCIÓN DE LA CABECERA CON LA HAMACA		
Distancia del techo al inicio de la cremallera	L	80 ± 10
Distancia del extremo de la hamaca al final de la cremallera	M	120 ± 15
TECHO		
Distancia alero secciones laterales con visillo. Min.	N	200
Distancia alero secciones rectangulares de la cabecera y pie de la hamaca. Min.	O	350

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Hamaca

3.2.1.1 La hamaca. El elemento debe cumplir los requisitos específicos indicados en la NTMD-0012 “Hamacas” actualización vigente.

3.2.1.2 Reatas. Las reatas de las chapetas deben cumplir los requisitos de composición, resistencia a la tensión y número de hilos indicados en la norma NTMD-0012 “Hamacas”, actualización vigente.

3.2.2 Secciones laterales en visillo. Deben ser elaboradas en hilatura de poliamida o poliéster 100% en visillo.

3.2.2.1 Visillo para toldillo**.** Debe cumplir los requisitos indicados en la norma técnica NTMD-0006 “Toldillo” actualización vigente, cuando se verifiquen los ensayos indicados en el numeral 5.6

3.2.2.2 Color del visillo. Para el caso que la fuerza establezca como color principal el verde, debe cumplir con lo establecido en el numeral 3.2.2 de la NTMD 0006 “Toldillo” Actualización vigente. En caso que la fuerza requiera un color diferente, este debe ser a tono con el color definido por la fuerza según lo establecido en el numeral 3.2.2 de la NTMD-0216 “Telas para confeccionar material de campaña” Actualización vigente.

3.2.2.3 Cinta de hiladillo. La unión de la hamaca con la sección lateral en visillo que no lleva cremallera y la Unión de la hamaca con la sección lateral en visillo que lleva cremallera deben quedar asegurado a la hamaca por medio de una cinta de hiladillo de poliamida 100% o poliéster 100%, de acuerdo al numeral 5.2.

3.2.3 Secciones rectangulares de la cabecera y el pie de la hamaca

3.2.3.1 Tela**.** Deben ser confeccionadas en tela de poliamida 100% o poliéster 100%, del tipo II establecido en la norma técnica NTMD-0216 “Telas para confeccionar material de campaña” actualización vigente, cuando se verifique lo indicado en el numeral 5.7. El color de la tela debe ser especificado por cada Fuerza según lo indicado en el numeral 3.2.2 dicha norma. El recubrimiento de la tela debe ir por el revés de la misma.

3.2.4 Techo rectangular con alero

3.2.4.1 Tela. La tela debe ser elaborada en el mismo material indicado en el numeral 3.2.3.1 de la presente norma. El color de la tela debe ser especificado por cada Fuerza según lo establecido en el numeral 2.2.1 o 2.2.2 de la presente norma. El recubrimiento de la tela debe ir por el revés de la misma.

3.2.4.2 Chapetas. Las chapetas que lleva el techo deben ser en reata de poliamida 100% cuando se verifiquen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2.

3.2.4.3 Cordones para las chapetas del techo**.** Por cada chapeta del techo se debe suministrar un cordón resortado con alma de elastano recubierto de poliamida

100%, se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2. Las puntas de los cordones deben ir selladas por temperatura.

3.2.5 Cremallera. Las cremalleras empleadas deben ser elaboradas en espiral de monofilamento continuo Nº 6; el color de la cremallera debe ser tono a tono con el color principal de la tela de la hamaca definido por la fuerza según el numeral 2.2.1 o 2.2.2., las cremalleras deben cumplir los ensayos indicados en los numerales 5.5.

3.2.6 Hilos. El hilo utilizado en las costuras debe cumplir los requisitos específicos indicados en el numeral correspondiente de la norma NTMD-0012 “Hamacas”, actualización vigente.

3.2.7 Costuras. Las costuras de unión deben estar protegidas permanentemente con un sellador u otro sustrato (solución poliuretano solvente no brillante) que garantice la impermeabilidad de las mismas. Las costuras de unión del techo con las diferentes secciones deben llevar mínimo tres (3) capas de sellante por la parte exterior. Se pueden aplicar las capas de sellante que sean necesarias para cumplir el requerimiento de presión hidrostática indicado en el numeral 5.4.

El sellante de las costuras debe ser incoloro o transparente y debe ser aplicado uniforme y estéticamente, de forma que no cause manchas, retorcidos, pliegues o arrugas sobre la costura o sobre la tela adyacente a la costura. Todas las áreas selladas, una vez hayan secado, se deben espolvorear con polvo de talco o material mineral pulverizado, para evitar el crecimiento de moho y hongos.

3.2.8 Color tono a tono. Para la calificación del color en hilos, cinta de hiladillo, reatas, cremalleras con sus respectivas cintas y todo el conjunto de cordones, deben ser tono a tono con el color principal de la tela de la hamaca definido por la fuerza según el numeral 2.2.1 o 2.2.2, se define color tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.3.

3.2.9 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Cuando no sea posible la evaluación y verificación de los requisitos específicos en producto terminado se puede efectuar en materia prima. En tal caso, los componentes 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 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. Se deben empacar en forma colectiva en sacos tejidos de polipropileno, cosidos en la boca y en la base, en un número de 20 unidades, de forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte o almacenamiento.

Nota 1. Otras formas de empaque colectivo deben ser acordadas entre el comprador y el proveedor.

3.3.2 Rotulado

3.3.2.1 Rotulado individual. Cada hamaca con toldillo debe llevar una marquilla estampada sobre una cinta tejida de poliamida, de mínimo 15 cm de largo por 5 cm de ancho ubicada en el anverso de la hamaca, cosida hacia uno de los extremos aprovechando las costuras del dobladillo en los lados de la esquina. En esta marquilla debe imprimirse la información que se indica en la figura 4, en tinta indeleble color negro, letra arial bien definida, de tamaño acorde con la cinta de nailon, claramente legibles y sin mostrar manchados, sangrados o descuadres, por impresión directa, estampado, esténcil o transfer. Las costuras de la marquilla no deben interferir con el contenido de la misma

3.3.2.2 Rotulado colectivo. Se debe marcar con la siguiente información.

- País de origen
- Nombre y código de la norma del producto
- Cantidad de unidades que contiene
- Nombre del fabricante
- Número y año del contrato y entidad contratante

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de hamacas con toldillo, 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 y 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.

Tabla 2. Plan de Muestreo para Requisitos Generales y Requisitos de Empaque y Rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño Muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 - 500	8	1	2
501 - 1200	13	2	3
1201 - 3200	20	3	4
3201 – 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 mas	200	10	11

Nota 2. Para los lotes menores de 91 hamacas con toldillos, el plan de muestreo a aplicar debe ser el acordado entre el proveedor y el comprador.

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. 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 proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición que para la próxima entrega 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

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 - 3200	5	1	2
3201 – 35 000	8	1	2
35 001 – 500 000	13	1	2
500 001 ó mas	20	2	3

Nota 3. Para los lotes menores de 51 hamacas con toldillos, el plan de muestreo a aplicar debe 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 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. METODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION Y DIMENSIONES

La verificación de la confección debe ser efectuada mediante inspección visual. La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

5.2 COMPOSICION DE LAS REATAS y CORDONES

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3 y/o en la NTC 1213.

5.3 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

5.4 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA HIDROSTATICA DE LAS COSTURAS IMPERMEABILIZADAS CON EL SELLANTE

Este ensayo se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la 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 del sellante. Con la costura sostenida firmemente, los dedos pulgares se deben traer juntos hasta que la tela y el sellante estén en contacto. El área sellada debe ser flexionada vigorosamente 10 veces, con la tela y sellante en contacto, el área flexada debe ser completamente extendida en cada flexión. Se debe verificar que el recubrimiento o sellante 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 el techo completamente terminado, en cuatro lugares distintos del elemento, no se debe presentar fuga de agua durante los 10 minutos que se mantiene la cabeza de presión.

Una vez se realice el ensayo indicado en este numeral, se debe verificar que las áreas ensayadas no muestren despegue de la capa de recubrimiento, ni ablandamiento o daño del sellante, ni filtraciones de agua.

5.5 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS CIERRES DE CREMALLERA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2512. Solo aplican los requisitos de lavado y limpieza en seco, resistencia de la paleta del deslizador, resistencia a la carga lateral, resistencia de apertura y cerrado.

5.6 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL VISILLO

Se debe efectuar de acuerdo con lo definido en la NTMD-0006 actualización vigente. Para este tipo de tejido solo aplican los requisitos de tipo de tejido, composición, peso, máximo cambio dimensional, numero de palos, numero de mallas y resistencia a la rotura.

5.7 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS TELAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo definido en la NTMD-0216 actualización vigente. Para este tipo de tela solo aplican los requisitos de composición, peso, resistencia a la tensión, resistencia al desgarre (método elmendorf), impermeabilidad de la tela original, impermeabilidad de la tela después de 5 lavados en húmedo, repelencia al agua de la tela original, repelencia al agua después de 5 lavados, solidez del color a la luz, solidez del color al frote y solidez del color al lavado. Para los demás requisitos de esta tela, el proveedor deberá anexar declaración de conformidad acorde con la NTC-ISO/IEC 17050-1 y NTC-ISO/IEC 17050-2.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Para la aplicación de la siguiente norma, 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.

NTMD-0006	Actualización vigente. Toldillo.
NTMD-0012	Actualización vigente. Hamaca.
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-0229	Actualización vigente. Diseño del camuflado selva y desierto.
NTC 386	Hilazas. Determinación de la carga de rotura y la elongación.
NTC 481-1	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras. Parte 1. Basada en la serie ISO 1833
NTC 1213	Primera actualización. Materiales textiles. Identificación cualitativa de fibras.
NTC 2512	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTMD-0336	Actualización vigente. Diseño del camuflado Armada Nacional.

NTMD-0338 Actualización vigente.
Diseño del camuflado Fuerza Aérea Colombiana.

6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS

- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0185-A1 “HAMACA CON TOLDILLO INCORPORADO”.
-
- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0185-A2 “HAMACA CON TOLDILLO INCORPORADO”.

CONTROL DE CAMBIOS

Actualización	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0185	1997-11-11	Primera versión.
NTMD-0185 (ERRATA 1)	1999-10-27	Se modificaron los planes de muestreo. Se modificó el numeral de método de ensayo.
NTMD-0185 (ERRATA 2)	2002-09-16	Se modificaron algunos aspectos de los requisitos generales y específicos. Se modificó el numeral de método de ensayo.
NTMD-0185-A1	2003-02-14	Se incluyó en el cuerpo de la norma las erratas realizadas el documento. Se realizó reorganización de la numeración de los requisitos de la norma a partir del numeral 3. Se modificaron algunos aspectos de los requisitos generales y específicos. Se modificó el numeral de método de ensayo.
NTMD-0185-A2	2007-12-12	Se realizó actualización de acuerdo a los lineamientos de la Guía para presentación de normas técnicas MDN.

		Se reemplazó la palabra nailon por poliamida.
NTMD-0185-A2 (ERRATA 1)	2011-02-11	Se incluyó el numeral 3.2.9 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Se modificaron los planes de muestreo.
NTMD-0185-A2 (ERRATA 2)	2012-02-14	Se modificó el numeral 3.2.9 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Se modificó la tabla 1. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado y la tabla 2. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.
NTMD-0185-A3	2017-11-24	Se incluyó dentro del cuerpo de la norma las Erratas 1 y 2. Se incluyó el numeral 2.2 Aplicación. Se modificaron algunos aspectos de los requisitos generales y específicos. Se actualizaron las normas en el numeral 5. Métodos de ensayo. Se actualizaron las figuras y se incluyeron las cotas de la tabla 1.

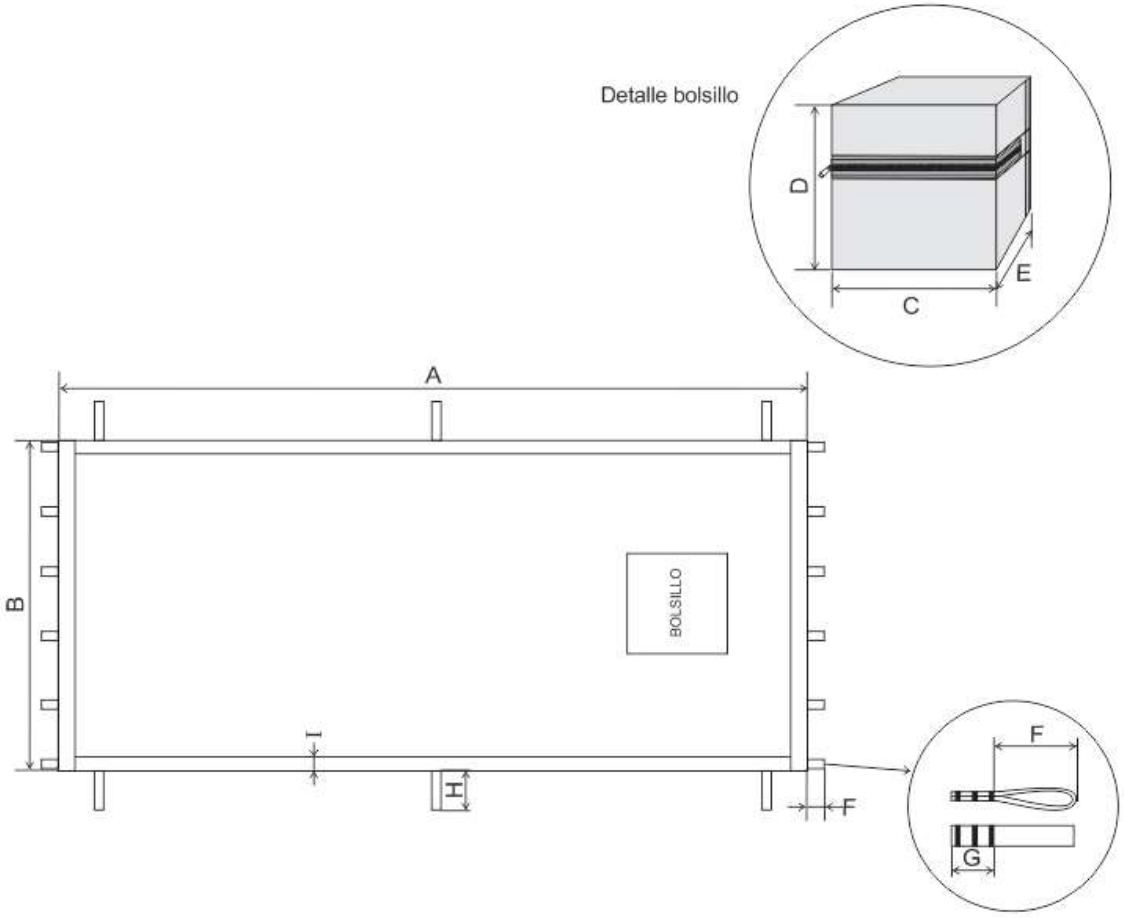

Figura 1. Vista superior (Hamaca)

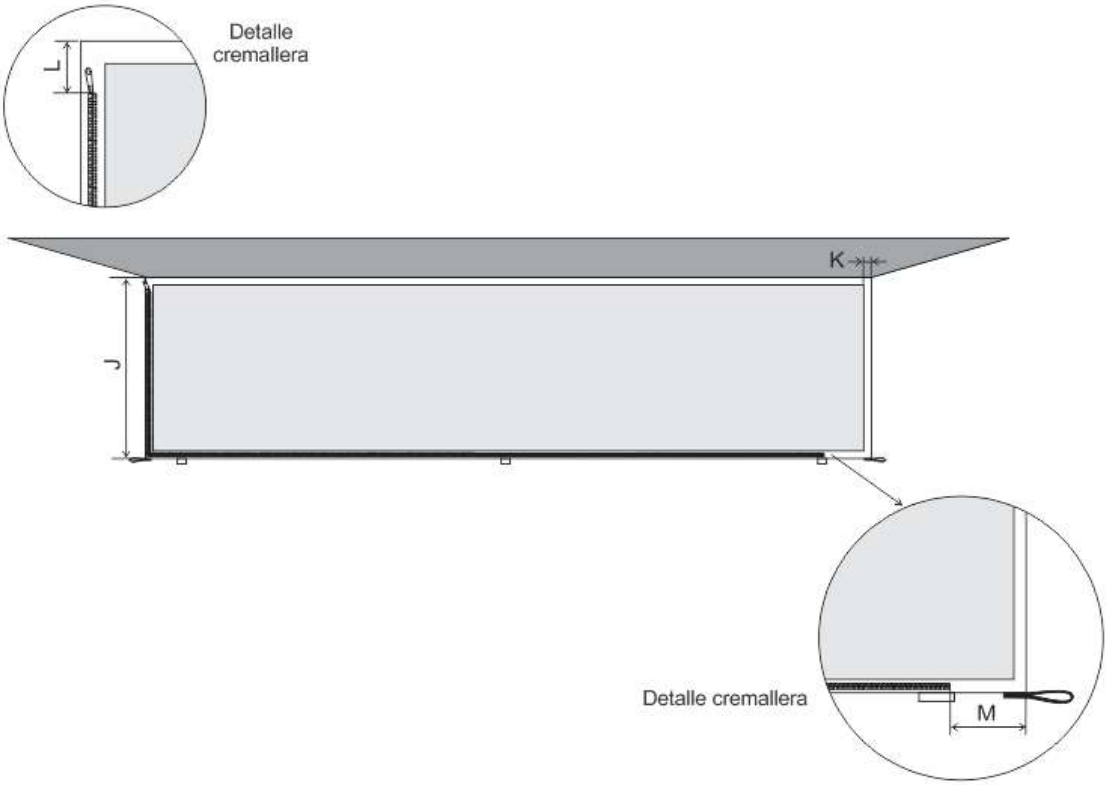

Figura 2. Vista lado lateral en Visillo con cremallera.

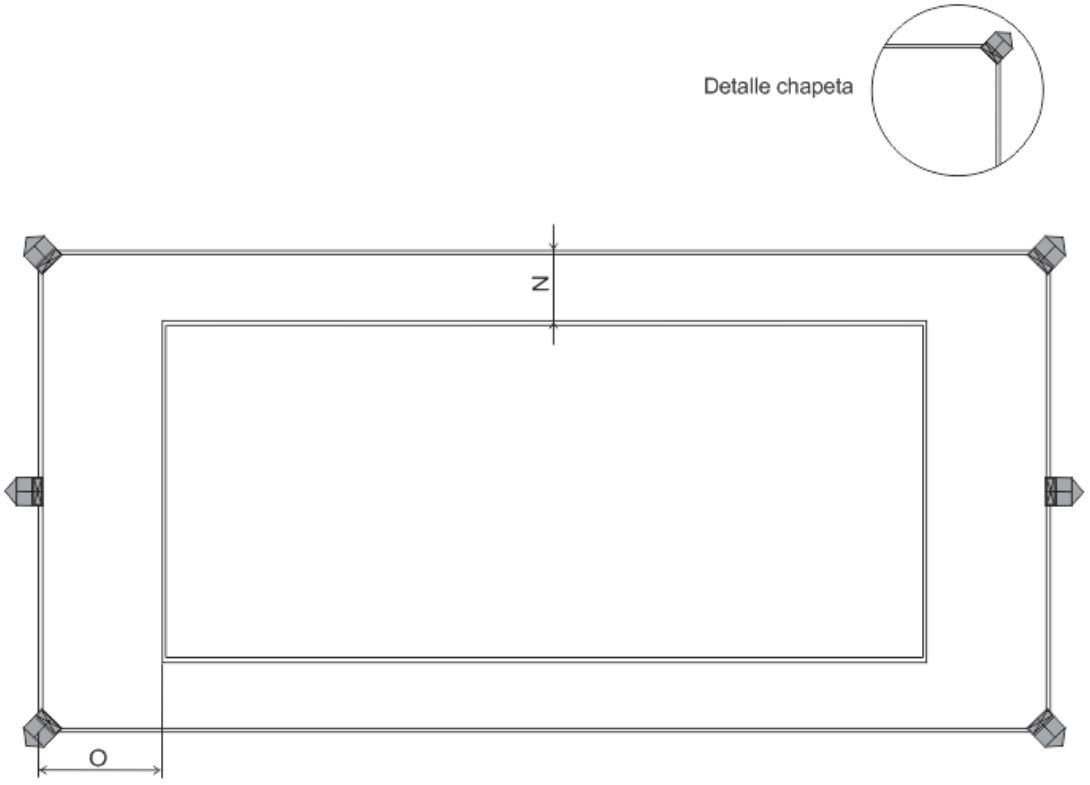

Figura 3. Vista superior (Techo)

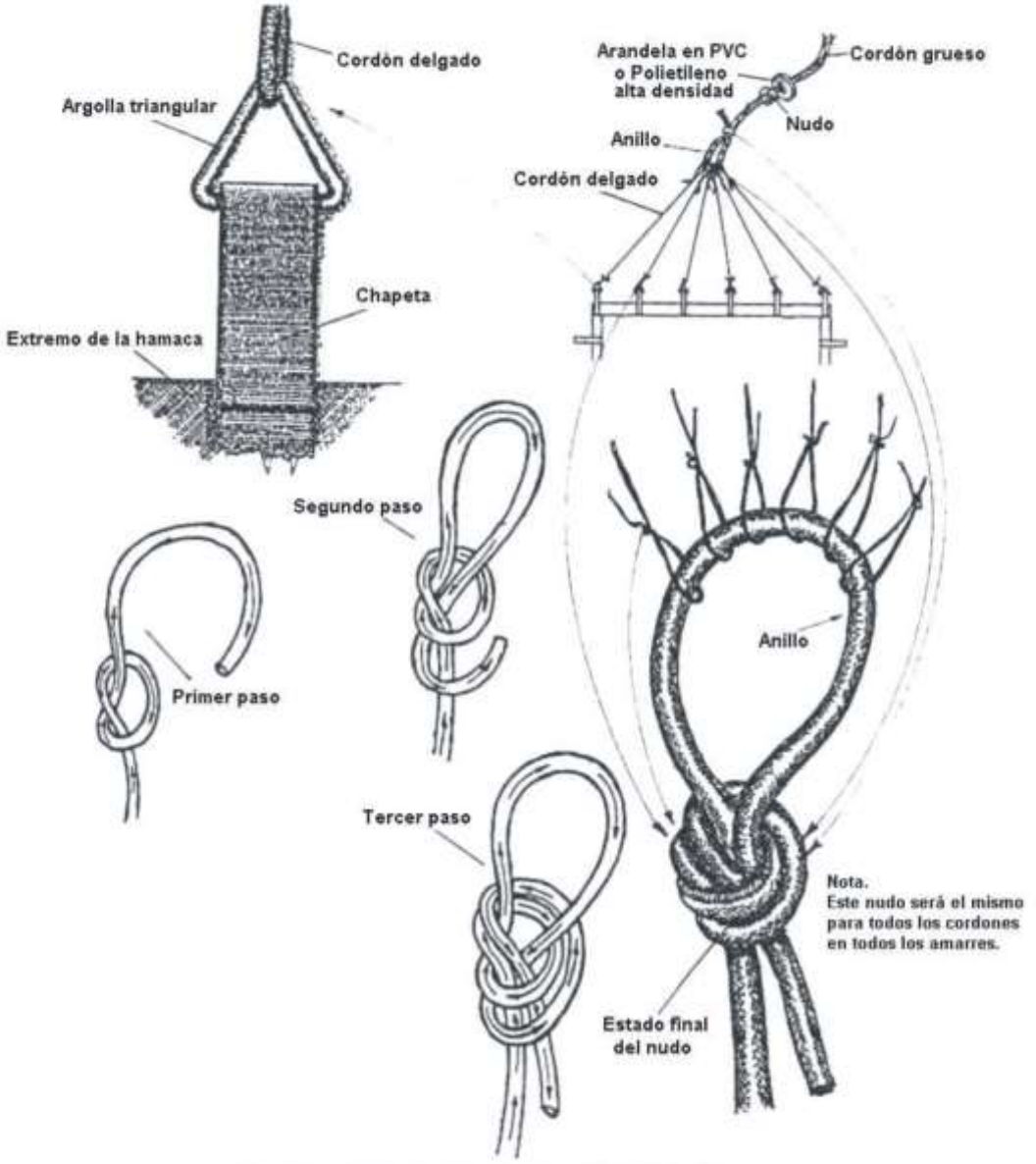

Figura 4. Pasos para elaborar el nudo fijo y detalle ubicación argolla triangular

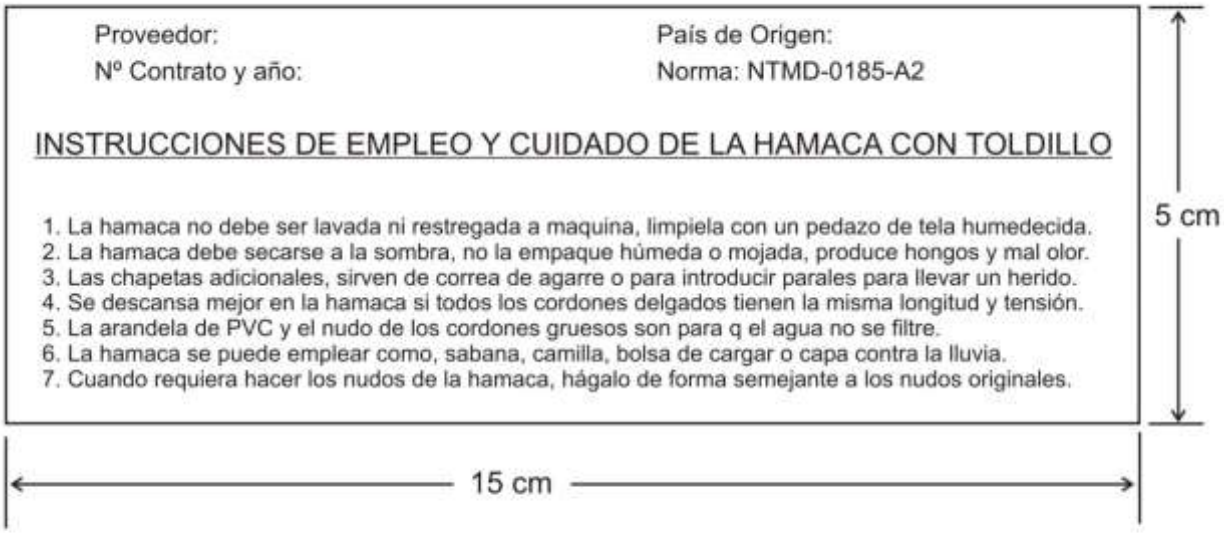

Figura 5. Marquilla de rotulado individual de la hamaca con toldillo

Nota 4. El tamaño de la marquilla debe ser de mínimo 5 cm de alto por mínimo 15 cm de ancho.

ANEXO 1

Números OTAN de Catálogo (NOC) aplicables a los productos especificados en esta norma técnica:

COA: Grupo 84, Clase 65, descripción: Equipo Individual.

NOC	**Características**
8465-80-0004649	Hamaca con Toldillo Incorporado

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 normastecnicas@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: "HAMACA CON TOLDILLO INCORPORADO"
Código de la Norma Técnica: NTMD-0185-A3

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