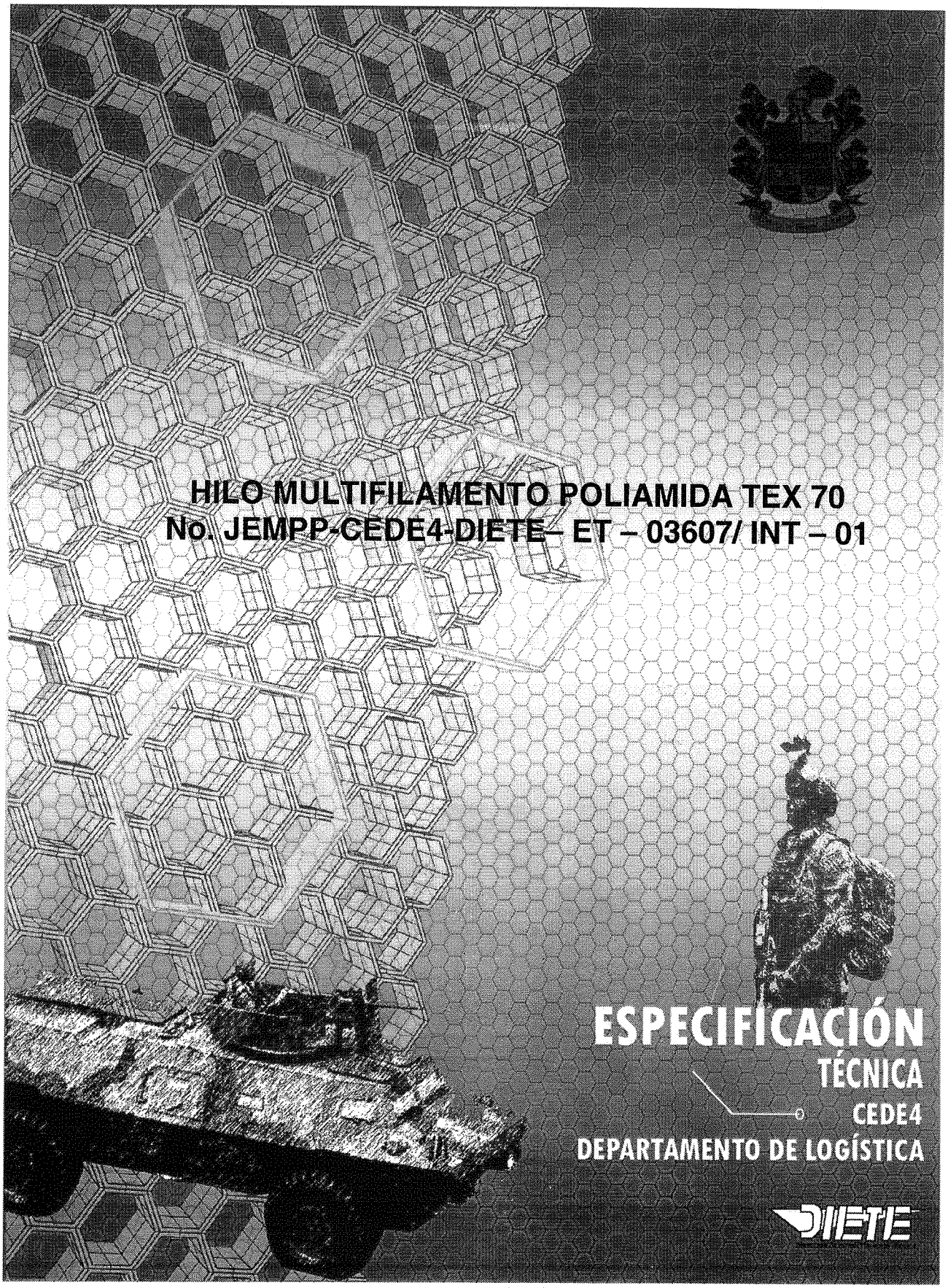


Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

CONTENIDO

1.

1. OBJETO..... 3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....3
3. REQUISITOS..... .9
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... .12
5. METODOS DE ENSAYO.....15
6. APENDICE..... 17
7. ANEXOS..... 19
8. CONTROL DE REVISIONES..... 21

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. CARLOS IVÁN JIMÉNEZ BAQUERO Coordinador de Diseño BAINT **MY. DUBERNEY ALVAREZ POSSO** Oficial de Operaciones Logísticas BAINT	**OPS.ING.JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO** Asesor de Diseño e Innovación. DIETE. **SS GABRIEL POSADA DE HOYOS** Sub Oficial Diseño e Innovación. DIETE. **SV. LUIS EDUARDO GALINDO MELO** Sub. Calidad de Bienes Intendencia DIETE **MY. SERGIO D. POVEDA ORTEGA** Comandante Batallón de Intendencia "Las Juanas" (E) **TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES** Director de Estructuración Técnica del Ejercito	**CR. MA[illegible]ANDRÉS HERNÁNDEZ MATALLANA** Director Planeamiento y Estrategia Logística con funciones administrativas como Jefe de Departamento de Logística.

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

1. OBJETO:

Esta Especificación Técnica, tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someterse el HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 que será utilizado como materia prima en la confección de productos en la planta Material de Campaña del Batallón de Intendencia No.1" Las Juanas", y demás productos que así lo requieran. La presente está conformada por los siguientes elementos:

9201623 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AMARILLO
9201625 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL
9201631 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL ORIENTAL
9201630 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL REFLEJO
9201328 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 HABANO
9100136 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BLANCO
9101358 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 CAFE
9201627 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS
9201629 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS PLOMO
9201628 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 LILA
9201622 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NARANJA
9100137 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NEGRO
9201670 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL PURPURA
9201632 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 PURPURA IMPERIAL
9201624 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 ROJO
9100133 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE
9201579 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE LIMA
9202022 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BEIGE
9202574HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 HABANO MM ARIDO
9202575HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 VERDE CM SELVA

Esta especificación técnica está sujeta a actualizaciones permanentes, con el fin que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales vigentes.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

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

Además de las definiciones encontradas en las normas técnicas NTC 641, para efectos de la presente especificación técnica se establecen las siguientes definiciones:

Acreditación:	Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad
Alargamiento a la Rotura:	aumento en longitud correspondiente a la carga de rotura o carga máxima
Atestación:	Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos
Apariencia:	efecto visual obtenido al observar un espécimen de hilaza enrollado con un espaciamiento determinado, sobre una placa negra de tamaño especificado
Calibración:	Para efecto de esta especificación técnica se entiende como calibración el procedimiento establecido por el fabricante del instrumento de medición del color para conseguir condiciones aceptables de medición en el equipo
Certificación:	Atestación de tercera parte relativa a productos
Certificado de conformidad:	Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cuál se manifiesta adecuada confianza que un producto debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo especifico
Cabos:	Hilaza sencilla
Defectos:	Se refiere a las fallas que puede tener una hilaza .Desde lo más leve hasta lo más grave
Densidad lineal en fibras e hilos:	Masa por unidad de longitud.
Dimensión métrica, numero métrico:	Una medida de la masa lineal de un hilo para coser, expresada como la equivalencia a tres cabos aproximadamente del numero métrico del hilo individual de entrada
Elongación :	Aumento de longitud del hilo durante el ensayo de tensión, con respecto a la longitud inicial, expresada en %.
Encogimiento.	Disminución de la longitud del hilo al ser sometido a procesos fisicoquímicos, con respecto a la longitud inicial, expresado en porcentaje.

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

HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

Entrega parcial:	Entrega de parte de un lote
Empalme:	Unión o empalme de dos piezas de tela que hacen parte de un mismo rollo
Evaluación de conformidad:	Demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto
Especificación Técnica:	Documento técnico normativo elaborado y aprobado por las Fuerzas Militares o la Policía Nacional, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para las cuales no haya Norma Técnica disponible.
Hilo de coser:	Estructura de fibras discontinuas, de filamentos continuos o combinación de ambos, producida por cualquier técnica que permita obtener un conjunto coherente que resista la operación mecánica de la costura.
Imperfecciones:	Partes delgadas, partes gruesas y neps.
Irregularidad:	Variación de la densidad lineal del material que va a ser ensayado.
Lote:	Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario
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
Matiz:	Cada una de las graduaciones que puede recibir un color sin perder el nombre que lo distingue de los demás
Materia Prima:	Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar
Medición del color:	Es la representación numérica del color de un objeto obtenida a través de un aparato para medición del color. El resultado de una medición puede representar el promedio de múltiples lecturas.

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

HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

Muestra de referencia :	Elemento testigo, avalado por la entidad contratante para efectos de comparación, que cumple con la norma o especificación correspondiente
Muestra:	Grupo de unidades extraídas de un lote que sirve para obtener la información necesaria sobre una o más de sus características y que permite establecer las bases para tomar una decisión sobre el mismo o sobre el proceso que lo produjo.
Número de Hilo:	Código comercial relacionado con el uso final que recomienda el productor. Se expresa en unidades del sistema tex como el valor resultante del título individual de la hilaza sencilla por el número de cabos del hilo
Pantone:	Es un sistema guía o escala de referencia de colores predeterminados, y se ha convertido en una referencia para la comunicación y reproducción del color en las artes gráficas , es una paleta de colores organizada en tarjetas de 15 x 5 cm que tienen impresas por un lado muestras de color, generalmente un tono cada color se describe por una numeración y unas siglas en función de la superficie o material en el que se va aplicar el color: **M** para acabado mate , **C y CP** para papel estucado, **EC** para estucado según el estándar europeo, **U** y **UP** para papel texturado, **TC** y **TCX** para tejidos .**TPX** para papel , **Q** para plásticos opacos, **T** para plásticos transparentes
Poliamida:	Es una fibra química textil sintética, obtenida a partir de derivados de productos petrolíferos y aceites, que generan un monofilamento continuo, resistente y ligero con el que se fabrican los tejidos. Una poliamida es un tipo de polímero que contiene enlaces de tipo amida.
Plan de muestreo:	La combinación del (los) tamaño(s) de muestra que se usan, y los criterios asociados de aceptabilidad del lote
Poliéster:	Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es cualquier polímero sintético de cadena larga cuya composición por peso tiene por lo menos 85% de un éster de alcohol dihidrico y ácido Terefálico.
Resistencia a la Rotura:	Carga o fuerza de tensión, expresada en cN, necesaria para producir la rotura de una muestra de hilo de una longitud determinada, durante un tiempo determinado y bajo condiciones normales de ensayo
Resistencia Kilométrica:	número de kilómetros de hilaza que puede soportar ella misma antes de romperse
TEX:	Unidad fundamental del sistema Tex que expresa la

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

	masa en gramos de un kilómetro de hilazas
Título:	Cifra que expresa la medida de la masa por unidad de longitud (densidad lineal) en unidades del sistema tex
Torsión:	número de vueltas por unidad de longitud
Tolerancia:	Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que esta se considere valida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.
Unidad de presentación de los hilos:	Pueden ser entre: conos, bobinas, carretes, tubos, madejas, ovillos, viconos y viconetes
Unidad CMC:	En evaluación de la diferencia del color es una medición de la aceptabilidad ΔEcmc = 1. CMC es el acromio del Comité para la Medición del Color (Color Measurement Committee) de la sociedad de Tintoreros y Coloristas (Society of Dyers and Colourists), responsable en gran parte del desarrollo de la educación de CMC (l:c). La fórmula CMC para la diferencia del color es basada en los principios colorimétricos del sistema CIE 1976
ΔEcmc:	Es un valor que define la diferencia total del color en unidades CMC de una muestra con respecto a un estándar. El cálculo de la diferencia del color ΔEcmc tiene una mejor correlación con la comparación visual tanto en aceptabilidad como en percepción del color, además esta fórmula depende de los factores luminosidad (l) y croma (c), en el caso de la industria textil los valores para estos factores son l=2 y c=1.

Siglas: Las siglas que aparecen a continuación tienen el siguiente significado y así deben ser interpretadas.

NTC Norma Técnica Colombiana
ISO International Standard Organización
SIC Superintendencia de Industria y Comercio

± El signo más/menos (±) es un símbolo matemático que se emplea a menudo para indicar la precisión de una aproximación, indica todo un intervalo de valores que puede tomar una lectura.

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

%: El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada
como una fracción en 100 partes iguales

g: El gramo se define como la milésima parte del kilogramo, es la unidad básica de masa del Sistema Internacional de Unidades.

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta Especificación Técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

2.2.1. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta especificación técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2. En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

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

2.2.4. La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.

2.2.5 Para la verificación del cumplimiento de los requisitos específicos, indicados en la presente Especificación Técnica, se debe realizar de acuerdo con lo establecido en la GTMD-0004 Actualización vigente, Guía Técnica "Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa" (Actualización Vigente), teniendo en cuenta el valor del contrato.

2.2.6 El contratista debe asumir los costos que se generen por la realización de los ensayos de laboratorio.

2.2.7 La Fuerza debe establecer en el pliego de condiciones el color del hilo así como las cantidades a adquirir.

2.2.8 La fuerza previamente a la firma del contrato la entidad confirmara al contratista el tono o tonos específicos que deben tener los hilos de acuerdo a una muestra de referencia si lo requiere.

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

2.2.9 La fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar, los requerimientos medioambientales que se deben exigir según la normatividad vigente.

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Para efectos de la presente Especificación Técnica HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70, se establecen los siguientes requisitos:

3.1.1 Acabado: Debe ser de filamentos continuos de poliamida, debe tener un color uniforme, excelente recuperación elástica, resistencia a la humedad, alta resistencia al frote, a la abrasión y no debe presentar nudos ni empates en toda su longitud, su proceso de bandeado le otorga duración cohesión, buen transporte en la máquina y la resistencia necesaria a la fricción para evitar que las puntas se abran; este hilo no debe presentar desteñido, pilling, hongos, manchas, suciedad, pelusa, falta de lubricación, ruptura a la menor tensión o cualquier anomalía en su apariencia que se pueda detectar por simple inspección visual.

3.1.2 Presentación: HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70, deben venir 3000 m o 5000 m devanado en un cono de material plástico

3.1.3. Color: ver tabla 1 y 2

TABLA No. 1 COLOR DEL HILO PANTONE TCX 2006

COLOR	VALOR
Amarillo	Pantone 15-0955 TCX
Azul	Pantone 19-4056 TCX
Azul Oriental	Pantone 15-4427 TCX
Azul Reflejo	Pantone 19-4056 TCX
Habano	Pantone 15-1119 TCX
Blanco	Pantone 11-0601 TCX
Gris	Pantone 14-4103 TCX
Gris Plomo	Pantone 17-4402 TCX
Lila	Pantone 18-2436 TCX
Naranja	Pantone 17-1464 TCX

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

Negro	Pantone 19-0303 TCX
Azul Purpura	Pantone 18-3025 TCX
Purpura Imperial	Pantone 19-2428 TCX
Rojo	Pantone 18-1555 TCX
Verde Lima	Pantone 13-0442 TCX

TABLA No. 3 COLOR DEL HILO COORDENADAS CIELAB

COLOR	VALOR		
Café	L*: 27.01	a*:11.55	b*: 14.31
Verde	L*: 32.52	a*:-1.54	b*: 14.66
Beige	L*59,25	a*3,77	b*18,20
Verde claro medio selva	L*31,35	a*-7,57	b*16,4
Habano medio malla árido	L*53,47	a*1,56	b*18,12

Nota: Si se presenta diferencia en el color del hilo suministrado por el proveedor, se debe medir esa diferencia contra muestra patrón acordada previamente, con la cual se evaluará el color de los hilos con un mínimo de 4-5 en escala de grises, según NTC 4873-2.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

El HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 debe cumplir con todos los requisitos específicos establecidos en la tabla No.3.

TABLA No. 3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

Características	Especificación
Composición 100%	POLIAMIDA
TEX. Mínimo	70
Resistencia a la tensión. Mínimo	45 Newton
Acabado	Bondeado
Torsión	Izquierda.
Resistencia mínima a la rotura, n Cn	4470
Alargamiento máximo a la rotura en %	30
Encogimiento al calor en %	3
solidez del color al lavado Cambio del Color mínimo Manchado Mínimo	 3 3

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

Solidez del color al frote en seco (escala en grises) Manchado mínimo	4
Solidez del color al frote en seco (Escala de grises) Manchado[3] Mínimo	4
balance de torsión máximo	5 vueltas

[1]Valores medidos en escala de grises.
[2]Usando Tejido multifibra DW, como está especificado en la norma ISO 105-F10.
[3]Usando tejido de frote, como está especificado en la norma ISO 105-F09.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque Individual: El cono de HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70, debe venir empaca en bolsas plásticas de polietileno de un espesor mínimo de 0,03 mm transparente, que permita observar su contenido, así mismo los conserve limpios y en buen estado hasta su uso final.

3.3.2. Empaque Colectivo: Debe venir empacados seis (6) unidades de cono de Hilo en bolsa plástica, estos paquetes deben empacarse en cajas de cartón corrugado con capacidad de doce (12) bolsas para obtener un total de setenta y dos (72) conos por caja, de tal forma que permita apreciar fácilmente mediante inspección visual sus características físicas, así como proteger el hilo de posibles daños durante su transporte y almacenamiento

3.3.2 Rotulado. Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, el empaque colectivo e individual deben tener como mínimo en una parte visible, un rotulo ubicado de forma centrada y cumplir con lo estipulado en el boletín SILOG No.005-A1 y A2, además de la siguiente información:

-Nombre del producto.
-Nombre del proveedor o marca registrada
-Composición en porcentaje
-Cantidad de cono de hilo (Empaque individual)
-Cantidad de bolsas con conos de hilo por caja (Empaque colectivo)
-Nombre del Destinatario
-País de origen.
-Número y año de contrato

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

-Peso Neto
-Peso Bruto
-Volumen
-Fecha de fabricación.
-Referencia a la presente especificación técnica aplicada (Código de la especificación técnica)
-Unidad de Medida: Metro
-Recomendaciones de uso
-Recomendaciones de almacenamiento
- Código Material:

9201623 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AMARILLO
9201625 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL
9201631 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL ORIENTAL
9201630 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL REFLEJO
9201328 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 HABANO
9100136 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BLANCO
9101358 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 CAFE
9201627 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS
9201629 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS PLOMO
9201628 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 LILA
9201622 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NARANJA
9100137 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NEGRO
9201670 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL PURPURA
9201632 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 PURPURA IMPERIAL
9201624 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 ROJO
9100133 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE
9201579 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE LIMA
9202022 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BEIGE
9202574HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 HABANO MM ARID
9202575HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 VERDE CM SELVA

Nota: El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rotulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

4 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

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

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

4.1.1 Muestreo. Sobre cada lote de cajas de conos de HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado indicados en esta especificación técnica. De cada lote se debe extraer al azar el número de cajas de conos de HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 indicado en la tabla 4, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección general **I** y un Nivel aceptable de calidad NAC de 4,0%. De acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859- 1. Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la tabla 2, después de obtener las muestras al azar, de tal forma que se asegure la representatividad del lote en consideración.

Tabla 4. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR CONDICIONES GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (cono)	Tamaño de las Muestras (cono)	Número de Aceptación.	Número de Rechazo
51-90	2	1	2
91-150	3	1	2
151-280	5	1	2
281-500	8	2	3
501-1.200	13	3	4
1.201-3.200	20	5	6
3.201-10.000	32	6	7
10.001-35.000	50	8	9
35.001-150.000	80	10	11
150.001-500.000	125	10	11
500.001 o mas	200	10	12

Nota: para los lotes menores de 51 cajas, el plan de muestreo a aplicar debe ser el 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 conos de HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Sí el número de cajas de HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 defectuosos es igual o mayor al

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

número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 (actualización vigente). 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-ISO2859-1; actualización vigente.

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

4.2.1 Muestreo. De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de conos requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la tabla 5. Los planes de muestreo corresponden a los niveles de inspección y el NAC indicado para cada caso, anunciados en la GTMD-0004 (Actualización vigente).

Tabla 5. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

Tamaño del lote (conos)	Tamaño de las Muestras conos)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2– 25	2	0	1
26 – 150	3	0	1
151 – 1 200	5	0	1
1 201-35 000	8	1	2
35 001 o mas	13	2	3

Nota: De cada unidad de muestra, se deberá tomar la cantidad de conos de hilo necesaria para efectuar todos los ensayos requeridos en la verificación de los requisitos establecidos en esta especificación técnica.

Nota: para los lotes menores de 51 cajas, 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 bolsas de cordones defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de bolsas defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote.

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

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD ó ET el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicara un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO-2859-1 (Actualización vigente).

5. MÉTODOS DE ENSAYO:

5.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL HILO

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 5872. Textiles Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.

5.2 DETERMINACIÓN DEL COLOR DEL HILO EN EL CONO

Cuando se verifique visualmente el color del hilo en el cono no debe presentar tonos diferentes en los extremos y centro del cono

5.3. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-1 Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras parte 1: basada en la serie ISO 1833.

5.4 DETERMINACIÓN DEL TITULO DEL HILO

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 842. Determinación de la densidad lineal de hilo (título de hilo) mediante método de la madeja.

5.5. DETERMINACIÓN DE LA CARGA ROTURA Y ELONGACIÓN DE HILOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 386. Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.

5.6 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA DETERMINAR LA TORSIÓN EN HILAZAS SENCILLAS, CUANDO SOLO SE REQUIERE UNA APROXIMACIÓN DE LA VERDADERA TORSIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 443

5.7 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DEL COLOR DEcmc

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151 "Medición Instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°. Luminante D65,

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

relación (I:c) 2:1 orificio de visión pequeño. Luz especular incluida. Luz UV incluida, se debe leer como mínimo en 3 puntos diferentes de la muestra y en cada punto se debe tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

5.8 MÉTODO DE INSPECCIÓN

Los métodos de inspección serán realizados por el Comité Técnico Evaluador, el cual debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 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) mediante inspección visual.

El contratista debe presentar la materia prima requerida según lo establecido en el numeral 4 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO" durante cada etapa del proceso de contratación.

Dichos métodos se ejecutarán mediante el acompañamiento de los Inspectores de Control De Calidad del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas", con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas en la Especificación Técnica.

Tabla N. 6 METODOS DE INSPECCIÓN HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70

No	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
1	**OBSERVACIÓN**	**VISUAL**	El comité técnico evaluador tomará una muestra de acuerdo al capítulo 4 "Planes de Muestreo y Criterio de Aceptación o Rechazo" Numeral 4.1. "Toma de Muestras y Criterios de Aceptación o Rechazo para Evaluar Requisitos Generales y Requisitos de Empaque y Rotulado". En la planta solo se evaluara condiciones Generales Estas pruebas de verificación visual y manual se realizaran a	El hilo no debe presentar malos acabados en su presentación de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.1.1 acabados no debe presentar suciedad, nudos en toda su longitud, fibras extrañas, sueltas. No deben presentar deshilamiento, empates falta de

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

			toda la cantidad de muestras exigidas Se procede revisar los conos de hilo para verificar cualquier anomalía en su apariencia que se pueda detectar por simple inspección visual.	limpieza, excesivas hilachas o pelusas. El hilo no debe presentar partes delgadas y partes gruesas, su presentación y color debe ser uniformes, ruptura a la menor tensión. Comparada con la muestra patrón objeto de verificación, y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes por estos aspectos.
2	**MEDICIÓN**	**BASCULA,**	Verificar la correspondiente relación peso – longitud de acuerdo a lo indicado en el rotulo del Hilo, teniendo en cuenta que tex 70, equivale a la cantidad de gramos por cada mil metros.	Debe contener la cantidad de metros descrito de acuerdo a su peso.
3	**DESEMPEÑO**	**MÁQUINA PLANA TRIPLE TRANSPORTE**	Se procede a cortar una probeta de 1 metro de tela e inicia la prueba realizando una costura	Se verifica que el hilo presente buen transporte y deslizamiento en los lupers de la maquina durante la realización de las diferentes puntadas.

Nota: El contratista debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba técnica (Insumos o materiales), ya que forman parte del total del lote contratado.

6. APENDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

GTMD-0004	GUÍA TÉCNICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA
NTC ISO 2859-1	. PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR ATRIBUTOS. PARTE 1, PLANES DE MUESTREO DETERMINADOS POR EL NIVEL DE CALIDAD (NAC) PARA INSPECCIÓN LOTE A LOTE.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO / IEC 17050-1	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES.
NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC ISO / IEC 17050-2	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR. PARTE 2: DOCUMENTACIÓN DE APOYO.
NORMA TÉCNICA NTC-ISO/IEC COLOMBIANA 17065	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. REQUISITOS PARA ORGANISMOS QUE CERTIFICAN PRODUCTOS, Y PROCESOS SERVICIOS.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1000	. METROLOGIA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 10012	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA MEDICIÓN. REQUISITOS PARA LOS PROCESOS DE MEDICIÓN Y LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.
NTC 1007	PELÍCULAS DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD PARA USO GENERAL Y APLICACIÓN EN EMPAQUES QUE NO ESTÁN EN CONTACTO CON ALIMENTOS.

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

NTC 481-1	TEXTILES. ANÁLISIS QUÍMICO CUANTITATIVO DE FIBRAS. PARTE 1: BASADA EN LA SERIE ISO 1833
NTC 641	FIBRA TEXTIL; FIBRA, PRODUCTO TEXTIL, DEFINICIÓN. VOCABULARIO TÉCNICO, VOCABULARIO.
NTC 452	CAJAS DE CARTÓN CORRUGADO. ESPECIFICACIONES.
NTC 427	TEXTILES. DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS.
NTC 386	ENSAYO DE LAS PROPIEDADES DE TENSIÓN DE HILOS MEDIANTE EL MÉTODO DE MONOFILAMENTO.
NTC 443	TORSIÓN EN HILAZAS SENCILLAS. MÉTODO DE DESTORCER Y TORCER.
NTC 5872	TEXTILES. HILOS DE COSER INDUSTRIALES FABRICADOS, TOTAL O PARCIALMENTE, A PARTIR DE FIBRAS SINTÉTICAS

6.2 ANTECEDENTES

Se tomaron como guía las siguientes fuentes de información:

- GTMD-0004 (Actualización Vigente). Guía Técnica del Ministerio de Defensa Evaluación de la Conformidad Para Los Productos del Sector Defensa

- ESPECIFICACIÓN TECNICA HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

7. ANEXOS:

7.1. NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC

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

HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

CODIGO MATERIAL	ELEMENTO	NOC	REFERENCIA
9201623	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AMARILLO	8310-80-0005731	ET-EJC-03607-INT-0-AMA
9201625	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL	8310-80-0005810	ET-EJC-03607-INT-0-AZ
9201631	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL ORIENTAL	8310-80-0005757	ET-EJC-03607-INT-0-AZOR
9201630	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL REFLEJO	8310-80-0005756	ET-EJC-03607-INT-0-AZRE
9201328	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 HABANO	8310-80-0007590	ET-EJC-03607-INT-0-HA
9100136	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BLANCO	8310-80-0002391	ET-EJC-03607-INT-0BL
9101358	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 CAFE	8310-80-0002389	ET-EJC-03607-INT-0-CA
9201627	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS	8310-80-0005808	ET-EJC-03607-INT-0-GR
9201629	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS PLOMO	8310-80-0005809	ET-EJC-03607-INT-0-GRPL
9201628	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 LILA	8310-80-0005807	ET-EJC-03607-INT-0-LI
9201622	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NARANJA	8310-80-0005806	ET-EJC-03607-INT-0-NA
9100137	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NEGRO	8310-80-0002123	ET-EJC-03607-INT-0NE
9201670	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL	8310-80-0005758	ET-EJC-03607-INT-0-

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

HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT – 01

	PURPURA		AZPU
9201632	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 PURPURA IMPERIAL	8310-80-0005760	ET-EJC-03607-INT-0-PURIMP
9201624	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 ROJO	8310-80-0005759	ET-EJC-03607-INT-0-RO
9100133	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE	8310-80-0002388	ET-EJC-03607-INT-0-VE
9201579	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE LIMA	8310-80-0005732	ET-EJC-03607-INT-0-VELI
9202022	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BEIGE		ET-EJC-03607-INT-0-BE
9202574	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 HABANO MM ARID		ET-EJC-03607-INT-0-ARID
9202575	HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX70 VERDE CM SELVA		ET-EJC-03607-INT-0-SELVA

8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se migra y se suspende las Fichas Técnicas descritas, dando cumplimiento a los lineamientos de la resolución No 8912 de 2018 unificando la denominación a Especificación Técnica, en razón a lo anterior el siguiente documento será suspendido y no podrá ser empleada a futuro en procesos de adquisición a partir de la firma de la presente Especificación Técnica. Se crea la Especificación Técnica HILOS MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70, donde se agrupan las siguientes Fichas Técnicas: - HILO MULTIFILAMENTO AMARILLO JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00104/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO AZUL 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00085/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO AZUL ORIENTAL 100%	15-06-2021

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

	NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00093/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO AZUL REFLEJO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00105/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO HABANO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01213/INT-2 - HILO MULTIFILAMENTO BLANCO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01233/INT-1 - HILO MULTIFILAMENTO CAFE 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01297/INT-1 - HILO MULTIFILAMENTO GRIS 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00087/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO GRIS PLOMO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00086/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO LILA 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00088/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO NARANJA 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00089/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO NEGRO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01235/INT-1 - HILO MULTIFILAMENTO NYLON TEX 70 AZUL PURPURA JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00092/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO PURPURA IMPERIAL 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00090/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO ROJO 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00091/INT-0 - HILO MULTIFILAMENTO VERDE 100% NYLON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01298/INT-1 - HILO MULTIFILAMENTO VERDE LIMA 100% NY JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01484/INT-0 - Se cambia la denominación de los siguientes elementos: - 9201623 HILO MULTIFILAMENTO AMARILLO por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AMARILLO** - 9201625 HILO MULTIFILAMENTO AZUL 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL** - 9201631 HILO MULTIFILAMENTO AZUL ORIENTAL 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL ORIENTAL** - 9201630 HILO MULTIFILAMENTO AZUL REFLEJO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL REFLEJO** - 9201328 HILO MULTIFILAMENTO HABANO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 HABANO** - 9100136 HILO MULTIFILAMENTO BLANCO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BLANCO** - 9101358 HILO MULTIFILAMENTO CAFE 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 CAFE** - 9201627 HILO MULTIFILAMENTO GRIS 100%	

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

	NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS** - 9201629 HILO MULTIFILAMENTO GRIS PLOMO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 GRIS PLOMO** - 9201628 HILO MULTIFILAMENTO LILA 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 LILA** - 9201622HILO MULTIFILAMENTO NARANJA 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NARANJA** - 9100137 HILO MULTIFILAMENTO NEGRO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 NEGRO** - 920167 0HILO MULTIFILAMENTO NYLON TEX 70 AZUL PURPURA por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 AZUL PURPURA** - 9201632HILO MULTIFILAMENTO PURPURA IMPERIAL 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 PURPURA IMPERIAL** - 9201624 HILO MULTIFILAMENTO ROJO 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 ROJO** - 9100133 HILO MULTIFILAMENTO VERDE 100% NYLON por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE** - 9201579 HILO MULTIFILAMENTO VERDE LIMA 100% NY por **HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 VERDE LIMA** Lo anterior con el fin de unificar criterios de contenido técnicos descritos en la Especificación Técnica en mención. Es importante tener en cuenta que las Ficha Técnicas mencionadas anteriormente, serán suspendidas y no podrán ser empleadas a futuro en procesos de adquisición a partir de la firma de la presente especificación técnica. Se agrega el elemento: 9202022 HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 BEIGE	
01	Se migra y se suspende la Especificación Técnica HILO MULTIFILAMENTO POLIAMIDA TEX 70 No. JEMPP-CEDE4-DIETE– ET – 03607/ INT -00, dando cumplimiento a los lineamientos de la resolución No 8912 de 2018. -Se modifican los numerales 2.2.7 y 2.2.8, para mejor compresión del texto en las aplicaciones.	22/11/2021

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

	Se agregan los colores de acuerdo a coordenada CIELAB los colores : VERDE CLARO MEDIO SELVA L 31,35 a -7,57 b16,4 HABANO MEDIO MALLA ARIDO L 53,47 a 1,56 b 18,12	

ESPACIO EN BLANCO

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