238

# FICHA

EJERCITO NACIONAL

## TERCIOPELO GRIS

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT -01013/ INT-1

EJÉRCITO NACIONAL

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

| FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA<br>EJÉRCITO NACIONAL | FICHA TÉCNICA<br>TERCIOPELO GRIS | | |
|---|---|---|---|
| Código: FO-JEM-DIPLA-034 | Versión: 1 | Fecha de emisión:<br>2012-12-14 | Página: 1 de 16 |

# TERCIOPELO GRIS

**JEMPP-CEDE4-DIETE-FT -01013/ INT-1**

## CONTENIDO


Pág.

1. OBJETO: ..... 2
2. DEFINICIONES: ..... 2
3. DESCRIPCIÓN: ..... 3
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: ..... 5
5. NORMATIVIDAD APLICABLE ..... 13
6. ANEXOS ..... 15
7. CONTROL DE REVISIONES ..... 16


| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| TS18. CLEOTILDE AMANDA BAEZ DAZA<br>Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo<br><br>CT. MARIO ALBERTO SIERRA SAMBRANO<br>Oficial de Producción ( E ) | TC. ALVARO ANDRES CALDERON POLANIA<br>comandante Baint.<br><br>TC. GUSTAVO ADOLFO PELTRAN<br>Director Estructuración Técnica del Ejército Nacional | CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA<br>Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional |


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

## 1. OBJETO:

Esta Ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el TERCIOPELO GRIS, utilizado en las aplicaciones de las banderas, las cuales son confeccionadas en el Batallón de Intendencia Nº 1 "Las Juanas".

## 2.DEFINICIONES:

| |
|---|
| Para efectos de la presente Ficha técnica se tiene en cuenta las siguientes definiciones: |
| **Empate**: Unión o empalme de dos piezas de tela que hacen parte de un mismo rollo. |
| **Ficha técnica (FT):** Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa. |
| **Lote:** Cantidad determinada de tela de características similares o que es fabricada bajo condiciones de producción para estandartes y banderas, que se someten a inspección como un conjunto unitario. |
| **Muestra:** Cantidad especificada de tela extraída de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características del mismo. |
| **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. |
| **Orillo:** Borde longitudinal de un tejido con una densidad igual o mayor que la de éste. |
| **Pieza o rollo**: Término usado para designar determinada longitud de tela de cualquier ancho, tal cual se origina de un lote. |
| **Tela**: Es una estructura estable y resistente, resultante del entrecruzamiento de múltiples hilos o filamentos, manufacturados naturales o sintéticos, compuesta por urdimbre y trama cuyo aspecto y presentación final puede varias en función del ligamento empleado, de la materia prima, del calibre de los hilos y del tipo de acabado conferido. |
| **Tejido de punto**: El tejido de punto es el que se forma con al menos un hilo que se entrelaza con sigo mismo. Es el constituido por bucles de hilos enlazados entre sí formando mallas. |

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

**Trama:** Serie de hilazas entretejidas con la urdimbre que van de orillo a orillo y en sentido transversal a la longitud del tejido.

**Urdimbre:** Hilazas a lo largo de una tela colocadas paralelas a los orillos.

**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 ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada.

## 3. DESCRIPCIÓN:

### 3.1. REQUISITOS GENERALES

El terciopelo gris deberá tener cualidades específicas especialmente en la solidez del color, observado en los diferentes procesos del mismo (Lavado, y secado)., así mismo deberá ser impermeable , resistente a la tensión y al rasgado , no debe desteñir o decolorar , repelente a factores ambientales .

No debe tener rotos, perforaciones, manchas, suciedad, hongos e imperfectos. Debe ser impermeable, resistente a la tensión y al rasgado, no debe desteñir o decolorar, repelente a factores ambientales. El lavado debe ser en seco y no en lavadora.

De igual forma debe contener los cuidados específicos durante su manejo (Lavado, Planchado, y secado.)

**3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS** deberá cumplir con lo establecido según lo descrito en los requisitos de la tabla Nº 1.

**Tabla No1. REQUISITOS DEL TERCIOPELO GRIS**

| CARACTERISTICAS | VALORES |
|---|---|
| Color | Gris |
| Pantone | 15-4101 TCX |
| Base | 4240 |

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

| | |
|---|---|
| Peso | 227.00 ±18 gr/m² |
| Ancho útil | 152.00 ± 2 cm |
| Composición | 100 % Poliéster |
| Tejido | punto |
| Encogimiento | Máximo 5 % |
| Rasgado longitudinal Min<br>Transversal Min | 9.81 N<br>15.70 N |
| Repelencia Min | 90 % |

## 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque**: El terciopelo gris debe empacarse en rollos de 60 metros, se deben evitar los empates. Si presenta empates, éstos deben ser máximos de uno (1) con una longitud mínima de 15 metros cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 4.3.18 .En los rollos de tela que traen empates estos deben venir en un mismo tono. Las uniones de empate deben ser cosidas con hilo blanco o marcadas con hilo de otro color en el orillo.

El terciopelo gris debe empacarse en rollos de cartón u otro tipo de material que no afecten las propiedades de la tela .En cualquier caso debe cubrirse con películas de polietileno negro de un espesor mínimo 0.03 mm .

**3.3.2 Rotulado:** Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", el TERCIOPELO GRIS debe llevar una etiqueta en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Nombre del producto.
- Composición de la tela en porcentaje
- Longitud de la pieza o rollo en metros
- Referencia
- Ancho útil.

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

- País de origen.
- Peso Neto
- Peso Bruto
- Volumen
- Unidad de medida
- Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos de acuerdo con la norma técnica NTC 1806.
- Fecha de fabricación.
- Número y año del contrato.
- Referencia a la presente Ficha técnica
- Código SAP – 9190113 Metro Lineal

Para efectos del almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC N° 21, este elemento deberá tener un rotulo en los rollos deberán estar centrados y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008-**IDENTIFICACIÓN CODIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL.**

- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento

## 4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS

### 4.1 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

### 4.1.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISTOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

**4.1.1.1 Muestreo:** Sobre cada rollo de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen las condiciones generales de empaque y rotulado especificados.

Este plan de muestreo corresponde a un plan de muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) de 6,5%, 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.

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

## Tabla No. 2. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES, DE EMPAQUE Y ROTULADO

| Tamaño del lote en número de rollos | Tamaño de la muestra en rollos | Número de Aceptación en rollos AC | Número de Rechazo en rollos Re |
|---|---|---|---|
| 3 - 25 | 3 | 0 | 1 |
| 26 - 90 | 5 | 1 | 2 |
| 91 – 150 | 8 | 1 | 2 |
| 151 – 280 | 13 | 2 | 3 |
| 281-500 | 20 | 3 | 4 |
| 501-1200 | 32 | 5 | 6 |
| 1.201-3.200 | 50 | 7 | 8 |
| 3.201-10.000 | 80 | 10 | 11 |
| 10.001-35.000 | 125 | 14 | 15 |
| 35.001 o mas | 200 | 21 | 22 |

**4.1.1.2. Criterio de aceptación o rechazo para condiciones generales, empaque y rotulado**. Sí el número de rollos defectuosos en la muestra ensayada es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote. Sí el número de rollos defectuosos en la muestra ensayada es igual o mayor al número de rechazo se rechazará el lote.

**4.1.2. Calificación por puntos de demerito.** Todos los defectos definidos en la norma NTC-1086 "Definiciones de los Defectos", deben ser computados según los puntos de demerito establecidos en el numeral 4.1.8. Los puntos asignados por defectos de la tela en cada 100 mt2 no deben exceder los puntajes máximos establecidos de acuerdo con una inspección metro a metro así:

**4.1.2.1. Inspección metro a metro.** El tamaño de la muestra es el indicado en la tabla No.2. Cada rollo de la muestra debe ser examinada en su totalidad. Para la evaluación del puntaje por calidad del lote y calidad del rollo individual se debe aplicar la siguiente formula:

ESPECIMEN

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

$$\frac{\text{Total de Puntos Obtenidos en la Muestra x 100}}{\text{Ancho de la tela en metros x Total de metros inspeccionados}} = \text{Puntos x 100 m2}$$

**4.1.2.2** No se debe aceptar un lote si los puntos por cien metros cuadrados del total del metraje inspeccionado en la muestra excede de 25 puntos. Tampoco se debe aceptar un lote si los puntos por cien metros cuadrados de o más rollos tomados individualmente exceden de 38 puntos. Si un rollo excede de 38 puntos por cien metros cuadrados se debe examinar una segunda muestra. El lote no se debe aceptar si dos o más rollos de la muestra presentan una longitud inferior en dos metros a la longitud marcada en la etiqueta. La longitud de los rollos de la tela debe verificarse como lo indica la NTC 227 OPCION C.

**4.1.2.3. Asignación de Puntos de Demerito.**

- Por defectos de 8 cm o menos en cualquier dirección. Un (01) punto.
- Por defectos entre 8 cm y 15 cm en cualquier dirección. Dos (2) puntos.
- Por defectos entre 15 cm y 23 cm en cualquier dirección. Tres (3) puntos.
- Por defectos que excedan de 23 cm cuatro (4) puntos.

Para cada uno de los siguientes defectos se califican cuatro (04) puntos por cada metro en el cual ocurra

- Olor o aroma objetable
- Tela entalegada o con surcado desigual u hondeado
- Ancho de la tela menor a lo especificado
- Orillos flojos o apretados
- Falta de limpieza
- Presencia notoria de hilachas o pelusas en la muestra
- Carreteras. Falta de uno o dos hilos de trama
- Motas. Concentración de pequeños nudos o enredos de fibras
- Marcas
- Identificaciones, leyendas o señales con tiza o crayola que no alcanzan a desaparecer en el proceso de acabado.
- Rotos. Se considera roto "cuando dos o más hilos aparecen reventados en el mismo sitio. Cada Roto se penaliza con cuatro (4) puntos siempre que mida más de un centímetro.
- Llagas. Secciones de tejido donde los hilos no están entrelazados por cada llaga se finaliza con cuatro (4) puntos.

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

- Arrugas. Pliegue muy acentuados ocurridos durante el proceso de acabado.
- Moño. Pequeño crespo o argolla de hilo que se forma en la tela.
- Apresto no uniforme. Diferencia de rigidez o suavidad a lo ancho y largo de la tela.

## 4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZOS PARA REQUISITOS ESPECIFICOS.

**4.2.1 Muestreo**. De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar un amuestra con el número de rollos requeridos según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la Tabla No. 3. Los planes de muestreo corresponden a los niveles de inspección y el NAC indicado para cada caso, anunciados en la GTMD-004 (Actualización vigente).

**Tabla No. 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS**

| Tamaño del lote en número de rollos | Tamaño de la muestra en rollos | Número de Aceptación en rollos AC | Número de Rechazo en rollos Re |
|---|---|---|---|
| 2-150 | 2 | 0 | 1 |
| 151-500 | 3 | 1 | 2 |
| 501-3.200 | 5 | 1 | 2 |
| 3.201-35.000 | 8 | 1 | 2 |
| 35.001-500.000 | 13 | 2 | 3 |
| 50.001 ó más | 20 | 3 | 4 |

**4.2.2 Criterios 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 aceptara el lote; si en número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, se rechazara el lote. En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará 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).

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

## 4.3 MÉTODOS DE ENSAYO

**4.3.1 Características dimensionales:** La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos (reglas, micrómetros, nonios y demás) que posean la precisión y exactitud requeridas para las dimensiones a determinar.

**4.3.2 Determinación de la Composición de fibras de la tela:** Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 481.Metodo químico (solubilidad).Ensayo químico N° 6. Poliéster o acrílico mezclados con lana. Espécimen seco.

**4.3.3 Determinación del número de hilos por unidad de longitud :** Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 427, cuenta directa en 25.4 mm ,

**4.3.4 Determinación de la masa por unidad de área .**Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 230, método "5".

**4.3.5 Determinación del ancho de la tela .**Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 228 , METODO

**4.3.6 Determinación de la Resistencia a la Tensión:** Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, ensayo de agarre. A.

**4.3.7 Determinación de la resistencia al desgarre:** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313, método "B".

**4.3.8 Determinación del cambio dimensional .**Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 158 -2005.

**4.3.9 Determinación de la solidez del color al lavado en seco .**Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4160.

**4.3.10 Determinación de la solidez del color al frote.** Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

**4.3.11 Determinación de la solidez del color a la transpiración :** Se efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772 testigo de algodón ..

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

**4.3.12 Determinación de la solidez del color a la luz.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479 opción 3, con calificación en escala de grises AATCC.

**4.3.13 Determinación de la tendencia a la formación de motas (pilling)** Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2(Random Tumbler Pilling Tester). Tiempo de ensayo 30 minutos.

**4.3.14 Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos en la costura.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1, con abertura de 6 mm.

**4.3.15 Determinación de la resistencia al desgarre por el método de la**

**Lengüeta.** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM- D 2261 standard Test Method for Tearing Strenght of Fabrics by the tongue (single rip) procedure (Constant-rate-of-Extension tensile machine).

**4.3.16 Determinación de los cambios de color .**Se debe efectuar con lo indicado en la NTC 4873-2 Escala AATCC de 9 grados :Calificación visual

**4.3.17 Determinación de las transferencias de color:** Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3 Escala AATCC de 9 grados calificación visual.

**4.3.18 Determinación de la longitud de la tela. 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 ° .Iluminante D65 , relación (l:c) 2:1 orificio de visión pequeño . Luz especular incluida. Luz UV incluida , se debe leer como mínimo en 3 puntos deferentes en la muestra y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

ESPACIO EN BLANCO

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

## 4.4. PRUEBA TECNICA

La presente Ficha Técnica. La tela terciopelo gris deberá someterse a los ensayos que se establecen en la Tabla N° 1 por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC, para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar un (1) rollo de tela de 1 metro, con las características solicitadas en el numeral 3 "DESCRIPCION", con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, según lo establecido en el numeral 4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de técnica .Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.

Se deben tener encueta los siguientes características expuestos en la siguientes requisitos para realizar las pruebas.

| N° | NOMBRE DE LA PRUEBA | MAQUINARIA Y/O HERRAMIENTA | PROCEDIMIENTO | RESULTADO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | INSPECCION TECNICA | NA. | Se toma una muestra de un rollo que entrega el oferente el día del cierre del proceso de contratación o en su defecto se escoge aleatoriamente el día de recepción del lote y se realiza una inspección técnica. | 1. Que el terciopelo presente uniformidad en el color.<br>2. Que no presente orificios ni rasgaduras. |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | MEDICION | CINTA METRICA | Se toma una muestra de un rollo que entrega el oferente el día del cierre del proceso de contratación o en su defecto se escoge aleatoriamente el día de recepción del lote y se realizara verificación del ancho útil de la muestra. | 1. El terciopelo debe presentar el ancho útil requerido (1,50) metros y de igual forma es constante el ancho a lo largo de la muestra. |
| 3 | PRUEBA DE MAQUINA | MAQUINA PLANA | De la muestra se toman 3 metros del terciopelo de la muestra escogida aleatoriamente el día de recepción del lote, y se procede a colocar cada una de estas sobre la tela que se va a bordar y se realiza un pespunte sobre el aplique para delimitar la tela. Una vez realizada esta operación se corta el sobrante por el orillo. | 1. Que al realizar el pespunte y el corte la tela no se rasgue ni se deshile. |
| | | LAVADO CASERO | De la muestra se toman 3 metros de la tela entregada por el oferente el día del cierre del proceso de contratación, o de la muestra escogida aleatoriamente el día de recepción del lote y se procede a colocar cada una de estas sobre la tela que se va a bordar y se realiza un pespunte sobre el aplique para delimitar la tela. Una vez realizada | 1. Que no se decolore ni desmanche al realizar el lavado casero.<br>2. Que no se encoja ni se arrugue al momento de someterla al lavado.<br>3. Que no |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | esta operación se corta el sobrante por el orillo. Luego se procede a realizar un lavado húmedo en la máquina lavadora. | presente motas al someterlo al lavado. |

## 5. NORMATIVIDAD APLICABLE

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

**NTMD-0151 Actualización vigente. Medición instrumental del color en textiles.**

**NTC 227** **Primera actualización** .Telas de tejido plano .Método para la medición de la longitud de las piezas.

**NTC 228** **Segunda actualización**. Telas de tejido plano .Medición del ancho de las piezas

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

**NTC 313.** **Primera Actualización. Textiles. Telas tejidas.** Determinación de la resistencia al desgarre mediante el método de caída del péndulo.

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

**NTC 427.** Primera **actualización .Textiles** Método de ensayo para el número de hilos de urdimbre y el número de hilos en trama de tejidos planos.

**NTC 481.** Primera Actualización. **Textil análisis cuantitativo de fibra**

**NTC 641.** **Fibras y productos textiles .Terminología y definiciones.**

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

**NTC 772** **Tercera actualización .Textiles** .Método de ensayo para determinar la solidez del color al a transpiración

**NTC 786:** **Segunda actualización. Textiles**. Método de ensayo para determinar la solidez del color al frote.

**NTC 1046** **Primera actualización. Telas.** Definiciones de los defectos

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

**NTC 1479.** **Tercera actualización. Textiles** .Determinación de la solidez del color a la luz.

**NTC 1806.** **Tercera actualización .Textiles** .Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos.

**NTC 2051-2** **Textiles .Parte 2** .Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados , mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria Random Tumble Pilling Tester .

**NTC 4160:** **Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color al lavado en seco.**

**NTC 4873-2** **Textiles ensayos para determinar la solidez del color** .Parte 2 .Escala de rojos para evaluar cambios de color.


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

**NTC 4873-3 Textiles ensayos para determinar la solidez del color** .Parte 3.Escala de rojos para evaluar transferencia de color.

**NTC 5220-1 Textiles .Definiciones .Parte 1:** Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas.

**NTC-ISO2859-1 Primera actualización** .Procedimiento de muestreo para inspección por atributos .Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

**AATCC 158-2005 Dimensional Changes on Drycleaning in Percloroethylene: Machine Method.**

**ASTM-D 226 1-07 StandardTest Method for Tearing Strenght of Fabrics by Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine ).**

Norma técnica ministerio de defensa NTMD – 0007 –A2 "TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES ".

## 6. ANEXOS

Se tomaron como guía las siguientes fuentes:

Se tomaron como guía las siguientes fuentes:
Guía técnica GTMD-0004-A2
Ficha Técnica JELOG-DINTR- 01013
Terciopelo gris versión A0

ESPACIO EN BLANCO

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

## 7. CONTROL DE REVISIONES

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| 00 | Se hizo migración de la información del Especificación técnica Terciopelo Gris al formato de Ficha Técnica JELOG-DINTR- de acuerdo a lo ordenado segúri oficio N° 20164150516893 /26/02/2016, solicitud enviada por la DINTR, emitido por la Jefatura de Planeación de Ejercito | 20/04/2016 |
| A1 | Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército, Creación de la Jefaturas de Estado Mayor y Creación de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016. | 06/10/2016 |

ESPACIO EN BLANCO

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