01

FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

TELA MICROGALES VERDE

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01186/ INT-1



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

TELA MICROGALES VERDE

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01186/ INT-1

CONTENIDO

Pág

1. OBJETO:.....3
2. DEFINICIONES:.....3
3. DESCRIPCIÓN: 4
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: 6
5. NORMATIVIDAD APLICABLE 13
6. ANEXOS.....14
7. CONTROL DE REVISIONES.....14

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. LUZ MYRIAM RODRIGUEZ ORJUELA Analista DID	**TC. ALVARO ANDRES CALDERON POLANIA** Comandante BAINT	**CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA** Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional
TS18- CLEOTILDE BAEZ DAZA Coordinadora Diseño investigación y desarrollo	**TC. GUSTAVO ADOLFO BELTRAN** Director Estructuración Técnica del Ejército Nacional	
CT. MARIO ALBERTO SIERRA ZAMBRANO Oficial de Producción (E)		

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

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL	FICHA TÉCNICA TELA MICROGALES VERDE		
Código: FO-JEM-DIPLA-034	**Versión:** 1	**Fecha de emisión:** 2012-12-14	**Página:** 2 de 14

1. OBJETO: Esta Ficha técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir la tela MICROGALES VERDE utilizada para la confección de la chaquetilla verde con destino para los Señores Generales que integran la Fuerza .

2.DEFINICIONES:

Para efectos de la presente especificación 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 uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario,
Matiz. Cada una de las graduaciones que puede recibir un color sin perder el nombre que lo distingue de los demás .
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.
Poliéster. Resina plástica muy resistente a la humedad y a los productos químicos , utilizado para fabricar fibras artificiales y material textil.
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 variar en función del

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

RECIBIDO BOFORE

ligamento empleado, de la materia prima, del calibre de los hilos y del tipo de acabado conferido.
Textil. Término genérico (derivado del latín *texere,* 'tejer') aplicado a las telas tejidas, pero que hoy se utiliza también para filamentos, hilazas e hilos sintéticos, así como para los materiales tejidos, hilados, filtrados, acolchados, trenzados, adheridos, anudados o bordados que se fabrican a partir de los mismos. También se usa para referirse a telas no tejidas producidas mediante la unión mecánica o química de fibras
Tejido plano: El formado por la urdimbre y la trama en forma perpendicular una a otra.
Trama: Serie de hilazas entretejidas con la urdimbre que van de orillo a orillo y en sentido transversal a la longitud del tejido.
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.
Urdimbre: Hilazas a lo largo de una tela colocadas paralelas a los orillos.

3. DESCRIPCIÓN:

3.1. REQUISITOS GENERALES

La tela microgales verde utilizada para la confección de la chaquetilla verde para General debe ser de acuerdo como se especifica en la tabla N° 1.

La tela microgales verde debe ser uniforme en el color y en el acabado.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 La tela microgales verde utilizada para la confección de las chaquetillas verdes para General, debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla N° 1 .El requisito del tejido debe verificarse visualmente.

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

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJÉRCITO NACIONAL	FICHA TÉCNICA TELA MICROGALES VERDE		
Código: FO-JEM-DIPLA-034	**Versión:** 1	**Fecha de emisión:** 2012-12-14	**Página:** 4 de 14

TABLA 1. REQUISITOS DE LA TELA MICROGALES VERDE

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL
Tipo de tejido	Plano	
Análisis cuantitativo de fibras	100 % Poliéster	**NT 481 A1;Método 5**
Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela	164±10 g/m^2	**ASTM D3776**
Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejido planos **.....Urdimbre** **.....Trama**	72hilos/cm 31 hilos/cm	**NTC427;Numeral 9.3**
Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling)	5	**NTC 2051-2**
Determinación de la resistencia a la rotura **.....Urdimbre** **.....Trama**	368.00 Mínimo 344.00 Mínimo	ASTM D5034 ASTM D5034
Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano; Método de la abertura fija dela costura **.....Urdimbre** **..... .Trama**	> 117N > 117 N	**ISO 13936-1** **ISO 13936-1**
Método de ensayo para determinar solidez del color a la transpiración (Método con solución de transpiración ácida)**.....Cambio de Color** **.....Transferencia**	4-5 4-5	**NTC 772 A3**
Determinación de la solidez del color a la luz. .....**Horas 20** Determinación de la solidez del color al sola la luz **.....Horas 40**	4.00 Mínimo e.g 4.00 Mínimo e.g	**AATCC 13** **AATCC 16**

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

Determinación del ancho de las telas	150 ±2 cm	**NTC 228 A3**
Determinación a la repelencia al agua	80.00 Mínimo	**AATCC 22**

3.2.2. COLOR

3.2.2.1 Evaluación instrumental del color. El color de las telas de microgales para chaquetes se especifica en la tabla No.2, en coordenadas CIELAB. La verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en la NTMD-0151 "Medición Instrumental del Color en Textiles", actualización vigente.

TABLA 2. COORDENADAS CIELAB PARA EL COLOR (NTMD 0151)

COLOR	L*	a*	b*
VERDE	27,48	-6,27	-1,33

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque:

La tela microgales verde objeto de esta ficha técnica, se deben enrollar en centros de cartón que no afecte las propiedades de la tela. En cualquier caso deben cubrirse con películas de polietileno negro de un espesor mínimo 0,03 mm

.

Los rollos de la tela microgales verde deben contener un mínimo de 60 metros de longitud con máximo un empate.

La distancia entre empates debe ser mínimo 15 m, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 4.3.8.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.

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

3.3.2 Rotulado: Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de Intendencia Nº1 "LAS JUANAS", la TELA MICROGALES VERDE 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
- Ancho útil.
- 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 9190090 – 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

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

REVISADO

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

4.1.3 Muestreo: Sobre cada lote de rollos de tela se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales de empaque y rotulado especificados en esta ficha técnica . De cada lote se debe extraer al azar el número de rollos de tela indicada en la tabla 2, establecido para un plan de muestreo simple, Inspección General I y un nivel aceptable de calidad NAC de 6,5 %.

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

Tamaño del lote en número de rollos	Tamaño muestra (rollos)	Numero de Aceptación	Numero de Rechazo
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
501-1.200	32	5	6
1.201-3.200	50	7	8
3.201-10.000	80	10	11
10.001- o mas	125	14	15

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.

4.2 Calificación por puntos de demerito. Todos los defectos definidos en la norma NTC-1046 "Definiciones de los Defectos", deben ser computados según los puntos de demerito establecidos en el numeral 4.2.3. Los puntos asignados por defectos de la tela en cada 100 m² no deben exceder los puntajes máximos establecidos de acuerdo con una inspección metro a metro así:

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

4.2.1 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:

$$\frac{\text{Total de Puntos Obtenidos en la Muestra x 100}}{\text{Ancho de la tela en metros x Total de metros inspeccionados}} = \text{Puntos x 100 m}^2$$

4.2.2 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 dos 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.

4.2.3. 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 consurcado 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

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

- 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.
- 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.

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

4.3.1 Muestreo .Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente ficha técnica, se deben tomar al azar el número de piezas o rollos de la cantidad indicada en la segunda columna de la tabla 3, definida para un plan de muestreo simple , inspección reducida S-3 y un nivel aceptable de calidad NAC de 6.5 % .De cada pieza o rollo se deben tomar tres metros de tela para efectuar todos los ensayos especificados en el capítulo 4.3 .La muestra se debe tomar un metro después del comienzo del rollo .

Tabla Nº 3. PLAN DE MUESTREO PARA REQUISITOS ESPECIFICOS

Tamaño del lote (en rollos)	Tamaño de la muestra (en rollos)	Aceptación	Rechazo
2 - 50	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3.200	5	1	2
3.201 – 35.000	8	2	3
35.001 -500.000	13	3	4
500.001 o mas	20	5	6

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

4.3.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de rollos defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de rollos defectuoso en la muestra ensayada es igual o mayor al número de rechazo, se rechaza el lote ; si el

número de defectuosos 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 y el mismo NAC, nivel de inspección especial S3.

4.4 MÉTODOS DE ENSAYO

4.3.1 La verificación debe realizarse mediante inspección visual. Si es solicitado, se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y elemento a medir.

4.3.2 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.

4.3.3 Determinación de la Composición de la tela: Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 481. Método de solubilidad.

4.3.4 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 .

4.3.5 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 6mm.

4.3.6 Determinación del peso por longitud y por área: Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230. Método 5

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

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

4.3.8 Determinación del ancho de la tela .Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 228 , METODO 1

4.4. PRUEBA TECNICA

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

TELA MICROGALES VERDE

No.	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
1	INSPECCIÓN TÉCNICA	VISUAL	**ETAPA PRE-CONTRACTUAL** El oferente debe presentar un rollo de 60m, con el fin de verificarse la prueba de máquina. **ETAPA CONTRACTUAL** El comité técnico evaluador, tomará una muestra de acuerdo a lo estipulado en la Ficha Técnica TELA MICROGALES VERDE JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01186/ INT-1 , en el numeral 4.1 "Planes de muestreo y criterio de aceptación o rechazo" numeral 4.1.2 "Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado". En la planta solo se evaluará condiciones generales y prueba técnicas.	No debe tener deformaciones en su textura, no debe existir deterioro del tejido al exponerse al proceso.
2	MEDICION	CINTA METRICA	Una vez revisado y verificado el numeral 3.3 REQUSITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO, se	Que la tela cumpla con lo establecido

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

No.	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
			procede a retirar el empaque con el fin de verificar y medir con la cinta métrica el ancho útil de la tela. Se procede a ubicar el rollo en la maquina medidora de tela con el fin de revisar y verificar los defectos presentes en la tela según lo descrito en la Ficha Técnica TELA MICROGALES VERDE JELOG-DINTR-01186-A0, en el numeral 4.2 CALIFICACION POR PUNTOS DE DEMERITO , 4.2.1 INSPECCIÓN METRO A METRO, y numeral 4.2.3 ASIGNACIÓN DE PUNTOS DE DEMERITO según lo descrito en la presente especificación técnica .	en la especificación técnica , en el momento de realizar la respectiva inspección de medición .
3	PRUEBA DE MAQUINA	MÁQUINA PLANA	Una vez revisada la tela se lleva a la sección de sobre medidas, donde se procede a cortar las piezas para la confección de la prenda. Se inicia el proceso de confección de la chaquetilla, verificando el comportamiento de la tela al realizar la unión de cada una de las piezas que forman parte de la prenda mediante costuras y pespuntes.	Que La tela microgales al realizar la costura en la maquina plana presente buen transporte, y no se deshile al realizar la costura.
4	PRUEBA DE MAQUINA	MÁQUINA FUSIONADORA	Se inicia el proceso de fusionado en las piezas que lo requieran, verificando el comportamiento de la tela al realizar la unión con el cidop.	Se verifica que al fusionar la tela no se encoja y presente buena adición con el fin de que no presente

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

No.	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
				inconvenientes durante el proceso de confección.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE

5.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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.

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 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 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 .

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

6. ANEXOS.

Se tomaron como guía las siguientes fuentes:

Ficha Técnica. TELA MICROGALES VERDE- ETMP-A0 JELOG-DINTR-01186

NTMD-0007-A2 TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES

7. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	*Fecha*
A0	Se hizo migración de la información de la Especificación técnica TELA MICROGALES VERDE- A0, al FORMATO DE FICHA TÉCNICA JELOG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516893 /26/02/2016, solicitud enviada por la DINTR, emitido por la Jefatura de Planeación de Ejercito.	08/04/2016
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 20162182948083 de 22/09/2016.	27/09/2016

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

ESPACIO EN BLANCO

