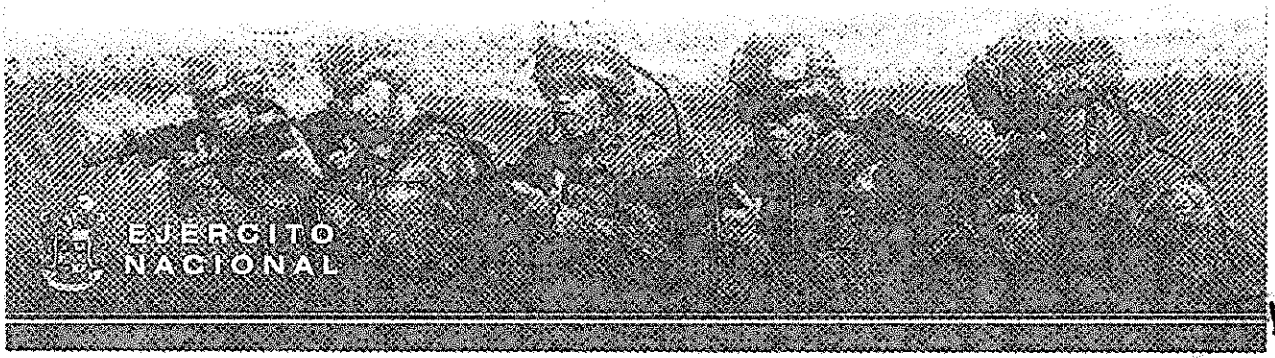
FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE
JEMPP-CEDE4-DIETE-FT- 00170/INT-0



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

CONTENIDO

1. OBJETO..... .2
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN..... .2
3. REQUISITOS.....6
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... ..11
5. METODOS DE ENSAYO..... . .14
6. APENDICE.....19
7. ANEXOS..... .21
8. CONTROL DE REVISIONES.....21

Elaboró	Revisó	extiles
AA-14 CLAUDIA PEREZ TORRADO Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo (E)	SS. FRANCYA CATALINA TAMAYO Suboficial Estadísticas DIETE SP. EDWIN VARGAS Suboficial de Calidad Bienes De Intendencia TC. ALEXANDER CANAJAL URQUIJO Comandante Batallón de Intendencia N°1 " Las Juanas" TC. MIGUEL ANTONIO BELTRAN CHACON. Con Funciones Administrativas de Director de Estructuración Técnica	CR. BORIS BORMAN FONSECA [illegible] Jefe Departamento de Logística CEDE4 Ejercito 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 que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE, utilizado en la planta de sastrería sección driles del Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas" para la confección del camibuso verde , pantalón táctico tipo selva utilizado por el personal de Fuerzas Especiales y demás productos que así lo requieran.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.

2.1 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.
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.
Calibración: Para efecto de esta ficha 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.
Coordenadas 1976 CIE L* a* b*. Es un sistema de coordenadas colorimétricas que se obtiene a partir de una transformación matemática del sistema colorimétrico de los valores triestimulo y que permite una mejor consistencia con la percepción visual especialmente en el campo de los textiles, generando un sistema tridimensional de colores opuestos, generalmente se abrevia como coordenadas CIELAB.
Comité técnico de recepción: Grupo de personas designadas por la Entidad contratante encargadas de evaluar la conformidad de los productos, adquiridos bajo las diferentes modalidad de compras.
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

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

especificados relativos a un producto.
Ficha Técnica (FT): Documento que define las características requeridas de un producto o materia prima y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica de Ministerio de Defensa.
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.
Muestra patrón : Pieza de tela testigo que contiene las características de diseño, color , matiz o tonalidad y registro de áreas, que cumple los requisitos especificados en la presente ficha técnica y es aprobada como tal para efecto de comparación , medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes por estos aspectos.
Orillo: Borde longitudinal de un tejido con una densidad igual o mayor que la de éste.
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.

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

Pieza o rollo: Término usado para designar determinada longitud de tela de cualquier ancho, tal cual se origina de un lote.
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 Dihídrico y Ácido Tereftálico
Producto terminado: Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Tejido de punto: El tejido de punto es el resultado de entrelazar una o más hilazas mediante agujas . Es el constituido por bucles de hilos enlazados entre sí formando mallas.
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 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
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.
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.
Unidad CMC: En evaluación de la diferencia del color es una medición de la aceptabilidad $\Delta Ecmc = 1$. 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.

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

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

2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta ficha 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 ficha técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

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

2.2.3 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

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

2.2.5 La fuerza debe establecer el certificado de conformidad en original y vigente expedido por un organismo certificador de la conformidad acreditado en NTC-ISO/IEC 17065 por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, esta certificación debe ir acompañado de los informes de los resultados de laboratorio, informes de atestiguamiento demás informes que lo soportan de acuerdo al monto del contrato.

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

teniendo en cuenta que estas pruebas se solicitan cuando el contrato supere 100 SMLMV legales vigentes, de acuerdo a lo establecido el numeral 3.7.1 de La GTMD-0004-A2. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA.

2.2.6 La fuerza debe establecer las pruebas de laboratorio cuando el monto de los contratos sean menores a los 100 SMLMV, en este caso el evaluador técnico de producto o la dependencia encargada de la evaluación de la conformidad del producto, realizará el muestreo para la revisión de los requisitos específicos conforme a lo señalado en la Norma Técnica, ficha técnica o en su defecto en el pliego de condiciones o ficha de negociación en coordinación con el contratista deben enviar las muestras a prueba de laboratorio y ensayos, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos específicos establecidos en la ficha aplicada.

2.2.7 Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

3. REQUISITOS

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1. Acabado. La TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE debe ser uniforme en el color y en el acabado, no debe presentar defectos tales como olor o aroma objetable, tela entalegada, desigual u ondeada, ancho de menor a lo especificado, extremos deshilachados, diferentes a orillos cortados, orillos flojos o apretados, falta de limpieza, excesivas hilachas o pelusas de la muestra comparada con la muestra patrón, motas, marcas, rotos arrugas, fibras extrañas, de acuerdo con las definiciones establecidas en la Norma Técnica Colombia NTC 6022 Telas tejido plano y telas tejido de punto .Definición de los defectos",, NTC 2567 Telas de tejido plano y tejido de punto. Clasificación por defectos.

3.1.2 Asimismo dentro del proceso de corte, confección y planchado no debe presentar elongaciones, encogimiento y deshila miento.

3.1.3 Los rollos de la TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE deben presentar un ancho útil mínimo (sin incluir orillos) de 1,51 metros y una longitud mínima de 60 metros, con máximo un empate. Cada rollo debe llevar un centro de cartón resistente, que no se deforme y que garantice el buen estado hasta su uso final.

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

La TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE deberá tener cualidades específicas especialmente en la solidez del color, observado en los diferentes procesos del mismo (Lavado, Planchado y secado).

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS.

3.2.1. La TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE, debe cumplir con todos los requisitos específicos establecidos la tabla No.1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.8 El requisito del tejido debe verificarse **visualmente**.

Tabla 1. REQUISITOS TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL
Composición: Poliester en %. Min	100	5.2
Tipo de tejido	Tejido punto	
Ancho de la tela (sin incluir orillos) en m Min	1,51 ± 2	5.4
Peso en gr/m² Min	138 ± 8	5.5
BLOQUEO UBV (HUMEDO) % Min	95.00	AATCC 183
BLOQUEO UVA (HUMEDO)% Min	94.00	AATCC 183
BLOQUEO UVA (SECO) % Min	94.00	AATCC 183
BLOQUEO UVB (SECO) % Min	95.00	AATCC 183
FACTOR DE PROTECCION UPF (HUMEDO) Min	20.00	AATCC 183
FACTOR DE PROTECCION UPF (SECO) Min	20.00	AATCC 183
ABSORCION (ORIGINAL) Max	5.00 s	AATCC 79

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

RESIST. ESTALLIDO - LONG. Min	464.00 N	ASTM D6797
RESIST.RASGADO (TRANSV.) Min	17.00 N	ASTM D2261
RESIST.RASGADO (LONG.) Min	15.00 N	ASTM D2261
CAMBIO DIMENS. LAV. TRANSV. (5 LAVADO)%	0 ± 4	AATCC 135
CAMBIO DIMENS. LAV. LONG. (5 LAVADO) %	0 ± 4	AATCC 135
APARIENCIA 5 LAVADOS Min	3.40 e	AATCC 124
SOLIDEZ COLOR AL FROTE SECO Min	4.00 e.g.	AATCC 8/AATCC 116
SOLIDEZ COLOR FROTE(HUMEDO) Min	3.00 e.g.	AATCC 8/AATCC 116
SOL.COL.LAV.MANC 2A – POLIESTER Min	4.00 e.g.	AATCC 61
SOL.COL.LAV. 2A - CAMBIO COLOR Min	4.00 e.g.	AATCC 61
SOL. COLOR AGUA DE MAR POLIEST Min	3.00 e.g.	AATCC 106
SOL.COLOR AGUA MAR CAMB COLO Min	4.00 e.g.	AATCC 106
SOL. COL TRANSP ACIDA POLIEST Min	3.00 e.g.	AATCC 15
SOL. COL TRANSP ACIDA CAMB COL Min	4.00 e.g.	AATCC 15
SOL COLOR LUZ (20 AFU) INTERIOR Min	4.00 e.g.	AATCC 16
ELONGACION(STRETCH) TRANSV. Min	68.00 %	ASTM D6614
ELONGACION(STRETCH) LONG Min	26.00 %	ASTM D6614
RECUPERACION DE LA ELONGACION TRANSV. Min	79.00 %	ASTM D6614
RECUPERACION DE LA ELONGACION LONG Min	88.00 %	ASTM D6614
PILLING-7000 CICLOS MARTINDALE Min	4.00 e	ISO 12945-2
RESIST.ENGANCHE(TRANSV.)	3.00 e	ASTM D3939

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

Min		
RESIST.ENGANCHE (LONG.) Min	3.00 e	ASTM D3939
MALLAS O PASADAS: Hilo/ cm	27 ± 2	ASTM D3775 / ASTM D3887
HILOS O COLUMNAS Hilo/ cm	21 ± 2	ASTM D3775 / ASTM D3887

3.2.2. Color

3.2.2.1 Evaluación Instrumental del color. El color de la TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE se especifica en la tabla 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. Véase numeral 5.13 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DEL COLOR DEcmc según la NTMD-0007-ACTUALIZACION A2 "TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES".

La verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.13

Tabla 2. COORDENADAS CIELAB DE LA TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE

Color	L*	a*	b*	DEcmc (2:1) Máximo
Verde	37,04	-5,63	11,85	1,0

3.2.2.2 Comparación visual. Cuando la diferencia de color DEcmc sea superior a 1.0 e inferior o igual a 1.3, se debe efectuar una comparación visual de la tela con una muestra patrón. La tela no debe presentar una calificación inferior a 4 en la escala de grises cuando se compare contra la muestra patrón según lo establecido en el numeral 5.10.La muestra patrón debe ser establecida por la entidad contratante. Este numeral aplica únicamente para la evaluación de lotes de entrega.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

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

3.3.1 Empaque. La tela objeto de esta ficha técnica, se debe enrollar en centros de cartón u otro tipo de material que no afecte las propiedades de la tela. Además, deben cubrirse con películas de polietileno negro con un espesor mínimo de 0,03mm garantizando que no presenten daños durante su transporte y posterior almacenaje.

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

La distancia entre empates debe ser mínima 15 m, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 5.14. 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.

3.3.2. Rotulado: Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No.21, el elemento deberá tener un rótulo en cada rollo de empaque individual, estos deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en el boletín SILOG 5-A1 , además de la siguiente información.

- Nombre del producto
- Nombre del proveedor o marca registrada.
- Composición de la tela en porcentaje
- Longitud de la pieza o rollo en metros
- Peso neto
- Peso bruto
- Fecha de fabricación.
- Nombre del producto y cantidad
- País de origen
- Fecha y número del contrato.
  Unidad de medida (metros).
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento
- Identificación del número de tono
- Código SAP 9201386

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, debe estar centrado.

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

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. Sobre cada lote de rollos de tela se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificado en esta ficha técnica. Este plan de muestreo corresponde a un plan de muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I 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 No. 3, después de obtener las muestras al azar, de tal forma que se asegure la representatividad del lote en consideración.

Tabla 3. Plan De Muestreo Para Evaluar Condiciones Generales, Empaque Y Rotulado.

Tamaño del lote (rollos)	Tamaño de las Muestras (rollos)	Número de Aceptación.	Número 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 -35.000	125	14	15
35.001 o mas	200	21	22

Nota 2. De cada unidad de muestra (pieza o rollo), se deberá tomar la cantidad de tela necesaria para efectuar todos los ensayos requeridos en la verificación de los requisitos establecidos para ésta (3 metros). La muestra se tomará mínimo a un (1) metro después del comienzo del rollo.

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

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de rollos 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 rollos defectuosos en la muestra ensayada es igual o mayor al 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 CALIFICACIÓN POR PUNTOS DE DEMERITO

Todos los defectos definidos en la norma NTC 6022 Telas tejido plano y telas tejido de punto .Definición de los defectos", y NTC 2567 "Telas tejido plano y tejido de punto .Clasificación por 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:

4.2.1 Inspección metro a metro. El tamaño de la muestra es el indicado en la tabla No.3. 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 100 m² del total del metraje inspeccionado en la muestra excede de 25 puntos. Tampoco se debe aceptar un lote si los puntos por 100 m² de dos o más rollos tomados individualmente exceden de 38 puntos. Si un rollo excede de 38 puntos por 100 m² 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 el numeral 5.14

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

4.2.3. Asignación de puntos de Demerito.

- Por defectos hasta 5 cm. Un (01) punto.
- Por defectos entre 5 cm y 10 cm. Dos (02) puntos.
- Por defectos entre 10 cm y 20 cm. Tres (03) puntos.
- Por defectos de más de 20 cm. Cuatro (04) puntos.

Para las telas de tejido de punto los agujeros según su tamaño se penalizan de la siguiente forma:

- Agujeros entre 0 y 1 cm. Un (01) punto.
- Agujeros entre 1 y 2 cm. Dos (02) puntos.
- Agujeros entre 2 y 4 cm. Tres (03) puntos.
- Agujeros entre 4 y 6 cm. Cuatro (04) 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 ondeado
- 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.
- Llagas. Secciones de tejido donde los hilos no están entrelazados por cada llaga se finaliza con cuatro (4) puntos.
- Arrugas. Pliegues 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.

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

4.3 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS.

4.3.1 Muestreo. De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de rollos de tela requeridos según la necesidad del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la tabla No 3, definida para un plan de muestreo simple, inspección reducida S-3 y un nivel aceptable de calidad NAC de 6,5 % .Según lo establecido en la GTMD-0004-A2

Tabla No.3. Plan de Muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del Lote (rollos)	Tamaño de las Muestras (rollos)	Número de Aceptación.	Número de Rechazo
2 – 150	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

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

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la ficha técnica 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. METODOS DE ENSAYO

5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que de la precisión requerida, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en general.

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

5.2 DETERMINACION DE LA COMPOSICION DE FIBRAS DE LA TELA
Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 481. Método químico (solubilidad). Ensayo N°. 6. Poliéster o acrílico mezclados con lana. Espécimen seco.

5.3 DETERMINACION DEL NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD
Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.4 DETERMINACION DEL ANCHO DE LA TELA
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 228, método 1.

5.5 DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA
Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 230,. Opción C

5.6 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, ensayo de agarre A.

5.7 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE
Se debe actualizar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

5.8 DETERMINACION 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.

5.9 DETERMINACION 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.

5.10 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2 Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.11 DETERMINACION DE LA TENDENCIA A LA FORMACION DE MOTAS (PILLING).
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester).Tiempo de ensayo 30 minutos.

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

5.12 DETERMINACION 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 mm.

5.13 PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION 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°. Lluminante D65, relación (l: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°.

5.14 DETERMINACION DE LA LONGITUD DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 227, opción c.

5.15 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma AATCC 158-2005

5.16. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA .

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2291

5.17. DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1153-3, testigo de algodón. Se debe utilizar detergente sin blanqueadores ópticos. Con el fin de garantizar la realización de cada uno de los lavados, se debe reportar la calificación de cada uno de ellos (cambio de solución en cada lavado), tomando como resultado final el quinto lavado.

5.18 PRUEBA DE MAQUINA

Las pruebas de maquina serán realizadas 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 ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO).Mediante inspección visual .

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

El oferente 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 contracción.

Dichas pruebas se ejecutaran 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 las fichas técnicas .

TABLA N°4 PRUEBA DE MAQUINA TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE

N °	NOMBRE DE LA PRUEBA	MAQUINARIA Y/O HERRAMIENTA	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
1	MEDICION E INSPECCION VISUAL	MAQUINA PRECLASIFICADORA Y CINTA METRICA	Se posiciona el rollo en la maquina preclasificadora y se revisa metro a metro las posibles imperfecciones o falta de alguna de las caracteristicas mediante calificación de puntos de demerito establecidos en la ficha técnica. Se toma el rollo de tela, y se procede a extender la tela en la mesa de corte, revisando metro a metro los posibles defectos de la tela. Con la cinta métrica calibrada, se verifica la longitud del ancho descrito en los requisitos especificos de la ficha técnica En la máquina preclasificadora se verifica la longitud del rollo. Verificar que la tela este enrollada en centros de cartón u otro material que no afecte las propiedades de La tela se debe enrollar en centros de cartón u otro tipo de material que no afecte las propiedades de la tela. Además, deben cubrirse con peliculas de polietileno negro con un espesor minimo de 0,03mm	Se Revisa mediante inspección visual que la tela no presente defectos tales como : tela entalegad, desigual u ondeada, ancho de la tela menor a lo especificado, en la ficha técnica, extremos deshilachados, diferentes a orillos cortados, orillos flojos o apretados, falta de limpieza, excesivas hilachas o pelusas de la muestra comparada con la muestra patrón, motas, marcas ,rotos arrugas, fibras extrañas. Según lo establecido en el numeral 3.1.1 ACABADOS y 4.2 CALIFICACIÓN POR PUNTOS DE DEMERITO al numeral 4.2.3 Se revisa y verifica que la tela cumpla con el ancho indicado en el numeral 3.2 REQUSITOS ESPECIFICOS

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

			garantizando que no presenten daños durante su transporte y posterior almacenaje. Según lo descrito en el numeral 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.	
2	PRUEBA EN MÁQUINA	MAQUINA CORTADORA (MANUAL Y/O AUTOMATICA)	Se procede a tomar de uno de los rollos aleatoriamente una cantidad de 2 metros para realizar el corte en la maquina de corte automático para la confección de un camibuso talla L. De los 2 metros se corta una probeta de 56 cm de ancho por 59 cm de largo, con el fin de realizar la prueba de encogimiento manual realizada en la maquina fusionadora , la cual se dejara en reposo por un tiempo de dos horas extendida la pieza de tela .	Al someter la tela en la máquina de corte automático, se debe verificar que en el momento de realizar el corte, la pieza no debe deshilarse ni deformarse Se verifica que la tela no se encoja a lo ancho y a lo largo , una vez extendida la pieza para cortar la probeta .Es de aclarar que se debe medir el textil en estas dos longitudes, antes de pasar la pieza por la maquina fusionadora .
3		MÁQUINA PLANA	Se llevan las piezas que van cortadas en tela punto antibacterial vede según el diseño del camibuso a la sección de driles (camisa). donde se da inicio a la confección de la prenda. Se realiza el proceso de costura mediante puntada en maquina plana con pespunte a los cortes en la unión de manga ranglan , pespunte costado delantero , espalda y Unión del cuello .(maquina de una aguja con puntada PL 301 puntada doble pespunte una aguja).	Se verifica que la tela al ser sometida a la máquina plana debe presentar buena transporte y deslizamiento, estar libre de rasgaduras, de fruncidos, de formación de motas ante la fricción con la máquina y estar exenta de perforaciones u orificios. Se revisa que al realizar la costura de doble pespunte de una aguja durante el proceso de confección presente un mejor acabado de la prenda a realizar
4		MÁQUINA FILETEADORA	En la sección de (camisa) se filetean unión cortes delanteros y espalda , unión de los cortes manga ranglan a la tela tejido anti-rasgo tipo 2. con puntada OV 504 (puntada de seguridad más cadeneta de filete) .	Se verifica que la tela al ser sometida a la máquina fileteadora debe presentar buena transporte y deslizamiento, estar libre de rasgaduras, de fruncidos, de formación de motas ante la fricción con la máquina y estar exenta de perforaciones u orificios. Se revisa que al realizar la costura de filete con puntada de seguridad

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

				a la prenda ; está presente mayor elongación con el fin de evitar que se rompa durante el uso.
		MÁQUINA COLLARIN	Se realiza el dobladillo del ruedo de la camisa mediante costura de maquina collarin.	Se revisa que al realizar la costura en la maquina collarín la prenda presente mayor elongación con el fin de evitar que se rompa durante el uso.
6		MAQUINA FUSIONADORA	Con el fin de evaluar el encogimiento de la prenda se toma el metro de tela dejado en reposo y se somete en la maquina fusionadora la pieza de tela tejido punto antibacterial por un tiempo de 50 segundos , con una temperatura de entrada de 122 ° C, dejando reposar el textil hasta el enfriamiento de la pieza de tela .	Se debe comparar que la pieza una vez realizada la prueba en la maquina fusionadora , verificando los cambios con respecto al ancho y largo inicial una vez finalizado el proceso de fusionado.

NOTA: El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina como (Insumos y materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

GTMD-0004-A2	Guía técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa
NTMD-0151	Actualización vigente. Medición instrumental del color en textiles.
NTMD-0007-A2	Actualización vigente. Tela de paño para uniformes.
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes

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

	de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
NTC 481	Primera Actualización. Textiles. Análisis cuantitativo de fibras.
NTC 427	Primera Actualización. Textiles. Método de ensayo para determinar el número de hilos de urdimbre y el número de hilos en trama de tejido plano.
NTC 228	Cuarta Actualización Textiles. Determinación del ancho de las telas.
NTC 230	Segunda actualización. Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 754-1	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas .Método del agarre.
NTC 786.	Segunda Actualización. Textiles. Solidez del color al frote .Método del frictometro.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2.Esacala de grises para evaluar el cambio del color.
NTC 4873-3	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 3.Esacala de grises para evaluar la transferencia del color.
NTC 1479	Tercera Actualización. Textiles. Ensayos para la solidez del color, parte 1. Solidez del color a la luz.
NTC 2051-2	Primera Actualización. Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionadas .Parte 2. Determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random Tumble Pilling).
NTC 1386-1	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano.Parte1.Metodo de abertura fija en una costura.
NTC 227	Segunda Actualización. Textiles. Determinación de la longitud de tejidos planos.
NTC 6022	Textiles. Telas tejido plano y telas tejido de punto .Definición de los defectos .
NTC 2567	Telas de tejido plano y tejido de punto. Clasificación por defectos.
NTC 2567	Primera Actualización. Textiles. Telas de tejido plano y tejido de punto. Clasificación por defecto.

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

ASTM D204	Standard Test Methods for Sewing Threads.
ISO 105 - E01	Textiles. Tests for color fastness. Part E01: Color fastness to water.
ISO 105 – F09	Textiles. Tests for color fastness. Part F09: Specification for cotton rubbing cloth.
ISO 105 – F10	Textiles. Tests for color fastness. Part F10: Specification for adjacent fabric: Multifibre.
ISO 105 – X12	Textiles. Tests for color fastness. Part X12: Color fastness to rubbing.
ISO 2060	Textiles. Yarn from packages. Determination of linear density (mass per unit length) by the skein method.

6.2 ANTECEDENTES

GTMD-0004-A2. Guia técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa, 2011,27P

7. ANEXOS

N/A

8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	Creación de la Ficha Técnica TELA TEJIDO PUNTO ANTIBACTERIAL VERDE.	22 al 26- 02-2018

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