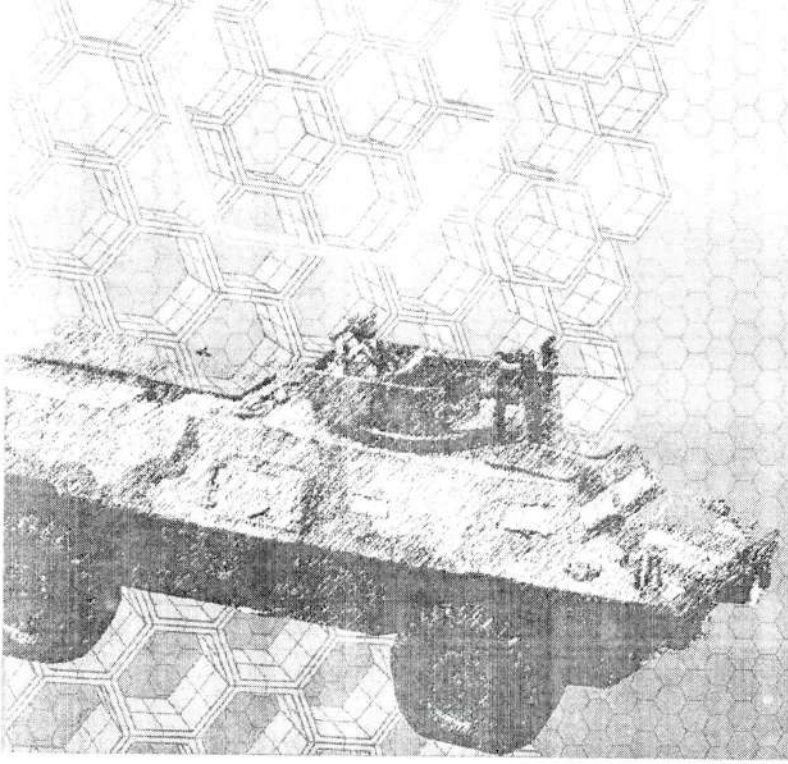
PANTALON FEMENINO PARA PERSONAL OPERATIVO
No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-02817/ INT-0





DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

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

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN 3
3. REQUISITOS 7
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO 24
5. METODOS DE ENSAYO 30
6. APENDICE 32
7. ANEXOS 32
8. CONTROL DE REVISIONES 36

Elaboró	Revisó	Aprobó
AA.14 CLAUDIA PEREZ TORRADO Analista de Diseño, Investigación y Desarrollo BAINT TO. CARLOS IVAN JIMENEZ BAQUERO Coordinador de Diseño BAINT MY. DUBERNEY ALVAREZ POSSO Oficial S3 Operaciones Logísticas BAINT	PS. ING. JUAN DAVID GRACIANO Asesor de diseño e Innovación DIETE SS. OSCAR IVAN GRANADOS PRADA Suboficial Diseño e Innovación DIETE TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES Director de Estructuración Técnica del Ejército TC. JULIO CESAR RAMIREZ NIETO Comandante Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas"	CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO Jefe del Departamento de Logística del Ejército

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 PANTALON FEMENINO PARA DOTACIÓN, para el personal que labora como operaria de las plantas de producción.

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

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
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
Bragueta: Abertura de la parte delantera del pantalón .
Cremallera: Cierre de prendas de vestir , calzado , bolsos u otros objetos generalmente de tela o cuero , que consiste en dos tiras de tela con una fila de dientes de plástico o metal en los lados que se encajan o se separan al mover una pieza central que sujeta las dos tiras .
Cinta adhesiva de gancho y lazo (cierre de contacto): Sistema de apertura y cierre rápido que permite una adherencia por contacto , caracterizado por una fuerte unión entre una superficie cubierta de pequeños ganchos y otra superficie cubierta de fibras dispuestas a manera de lazos (felpa) .
Costura de presilla: Costura de refuerzo , hecha en maquina presilladora , elaborada mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de tensión , por ejemplo , ojales , esquinas de bolsillos , finales de costuras y pasadores de la pretina del pantalón .
Dobladillo: Pliegue cosido que se hace en la orilla de una tela para evitar que

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

se deshilache.
Entrega parcial: Entrega de parte de un lote.
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.
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.
Lote de producción : Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción , 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
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
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.
Muestra patrón: Prenda testigo que contiene características de diseño , color , matiz y tono debidamente aprobado para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes .
Pespunte : Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda .
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
Plan de muestreo: La combinación del (los) tamaño(s) de muestra que se

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

usan, y los criterios asociados de aceptabilidad del lote.
Pretina: Pieza elaborada de la misma tela para ajustar la cintura .
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.
Plan de muestreo: La combinación del (los) tamaño(s) de muestra que se usan, y los criterios asociados de aceptabilidad del lote.
Tejido anti-rasgo (rip – stop): Tela de tejido tafetán 1x1 el cual presenta una línea en alto relieve hecha con doble hilo y /o retorcidos en la urdimbre y en la trama , con el propósito de aumentar la resistencia al rasgado en las telas que son sometidas a esfuerzos extremos .
Tejido plano: es el tejido que se lleva a cabo en un telar y consiste en entrelazar dos hilos normalmente formando un ángulo recto. Uno de los hilos es la urdimbre, el que va colocado en forma vertical realizado en forma longitudinal o vertical y el otro es la trama, el que va colocado en forma horizontal realizando en forma transversal. Es decir los hilos a lo largo de la tela se llaman urdimbre y los hilos a lo ancho de la tela se llaman trama. La forma de ligar o unir los hilos en la elaboración del tejido plano son los que dan origen a las diferentes clases de telas o tejidos los cuales difieren en nombre.
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
Teñido en masa : En la fabricación de botones, es aquel que se elabora con el color incluido , es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a la maquina con los diferentes pigmentos que le van a dar la tonalidad escogida .
Tex : Unidad de medida universal que nos indica el grosor del hilo y equivale al peso en gramos de 1000 metros .
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

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

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.

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.

%: 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. Establecer las cantidades y tallas de acuerdo a la necesidad de la Fuerza, correspondientes (Ver tablas 1).

2.2.3. En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente u otro tipo de sistema de identificación de la prenda para su trazabilidad y almacenamiento .

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

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

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

2.2.6 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.

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

2.2.8 En caso que la Fuerza requiera un color diferente al establecido en la Especificación técnica, se debe definir en el pliego de condiciones las COORDENADAS CIELAB o código PANTONE TCX correspondientes al color requerido

2.2.9. Para procesos de adquisición de Producto Terminado se debe realizar lo contemplado en la GTMD-0004 en los numerales 3.3. EVALUACIÓN EN PRODUCTO TERMINADO, 3.4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO y 3.5. VISITAS DE ACOMPAÑAMIENTO y sus respectivos subnumerales.

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Los requisitos dimensionales y de confección presentados en este capitulo debe ser evaluados de acuerdo con el numeral 5.1 Verificación de la confección. Adicionalmente, las medidas y ubicaciones indicadas se deben tomar viendo de frente la prenda.

3.1.1. Diseño y Confección. Debe ser confeccionado con dos piezas delanteras y dos piezas posteriores y su corte debe ser recto. Debe tener cuatro bolsillos. Ver figuras No.1, 2 y 3.

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

3.1.1.2.1 Pretina. En la cintura debe llevar una pretina elaborada con doble tela fusionada con entretela, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla y en sus costados con elástico. La pretina debe poseer un ojal tipo lagrima, un botón en el frente y en el contorno debe llevar (5) pasadores con costura de pespunte doble en los laterales , asegurados con costura de presillas o costuras de refuerzo distribuidos de la siguiente manera : uno (1) alineado con la costura de cierre de la parte posterior , dos en la parte posterior, y dos (2) en la parte delantera.

3.1.1.2.2 Bragueta .El pantalón debe llevar una bragueta de apertura a la izquierda ubicada en la parte central , el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado izquierdo con dos (2) presillas de refuerzo una en la base ubicado en sentido vertical y la otra en diagonal sobre la primera costura de coser la cremallera .El ancho del deslizador cerrado debe ser de 4 mm ±1mm.

El ancho de la bragueta debe ser de 30 mm ± 2mm a la primera costura.

3.1.1.2.3 Bolsillos. El pantalón debe llevar cuatro (4) bolsillos ubicados de la siguiente manera: en cada delantero un bolsillo en sentido diagonal, los extremos con presillas de refuerzo. El fondo del bolsillo y vistas deben ser confeccionadas con la tela principal, estar cerrados con fileteadora y puntada de seguridad.

A cada lado sobre la costura del costado debe llevar un bolsillo tipo parche con un prense vertical centrado, fijado al pantalón con doble costura y presilla de refuerzo en los extremos de la boca del bolsillo , cada uno lleva una tapa rectangular confeccionada en doble tela del mismo material e internamente fusiona con entretela camisera. Como sistema de cierre debe llevar dos fragmentos en cada extremo de cinta tipo gancho o cierre de contacto de 25 mm de ancho por 50 mm de largo con costura en todo el contorno y equis (la cinta o cierre de contacto tipo gancho debe ir ubicado en la parte interna).

Botamanga. Debe ir con dobladillo de 20mm ± 5mm. Ver figura 1.

Posadera: En la base de los posteriores debe llevar un parche o posadera como refuerzo de la misma tela. Debe llevar dos costuras sencillas paralelas separadas por una distancia de 6 mm ± 1mm.

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

3.1.1.2.4 Dimensiones y tallas del pantalón .Debe ser como se indica en la tabla N°1 .En caso de ser requeridas por la entidad contratante tallas diferentes a las aquí descritas, estas deben ser escaladas por el confeccionista , ver figura ilustrativa número 1, 2 y 3.

TABLA N° 1. DIMENSIONES Y TALLAS DEL PANTALON

DESCRIPCION	COTA	TALLAS						TOLERANCIA (mm)
		8	10	12	14	16	18	
		DIMENSIONES (mm)						
Ancho pasador	A	10	10	10	10	10	10	± 2
Ancho dobladillo	B	20	20	20	20	20	20	± 5
Ancho botamanga	C	200	205	210	215	220	225	± 5
Longitud total (incluida pretina y dobladillo)	D	1125	1130	1135	1140	1145	1150	± 10
Ancho pretina	E	45	45	45	45	45	45	± 2
Longitud boca bolsillo diagonal (dimensión tomada de presilla a presilla)	F	180	180	180	180	180	180	± 3
Longitud cremallera (sin incluir pretina)	G	160	160	160	160	160	160	± 5
Medio contorno de base (dimensión tomada en la parte inferior de la bragueta)	H	480	500	520	540	560	580	± 10
Longitud alto de la tapa bolsillo lateral	I	60	60	60	60	60	60	± 3
Profundidad bolsillo diagonal (dimensión tomada en el área de mayor longitud sin incluir pretina)	J	270	270	270	270	270	270	± 5
Ancho tapa bolsillo lateral	L	184	184	184	184	184	184	± 3
Longitud total bolsillos laterales (sin tapa)	M	150	150	150	150	150	150	± 2
Longitud base lateral de la tapa	N	40	40	40	40	40	40	± 2

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

Longitud base bolsillo tapa	Ñ	140	140	140	140	140	140	± 2
Ancho pliegue bolsillo lateral	O	30	30	30	30	30	30	± 2
Longitud total base bolsillo lateral .	P	170	170	170	170	170	170	± 5
Medio contorno de cintura	Q	370	390	400	420	440	470	± 10
Ancho elástico	R	41	41	41	41	41	41	± 2
Ubicación bolsillo lateral (incluido pretina)	S	350	350	350	350	350	350	± 5
Longitud pasador	T	60	60	60	60	60	60	± 2
Pinza parte trasera	U	120	120	120	120	120	120	± 3
Longitud Entrepierna	V	730	740	750	760	770	780	± 10
Parche posadera (la posadera debe tener un ancho en la entrepierna)	W	140	140	140	140	140	140	±5

El largo del elástico que lleva el pantalón debe ser de 50,5 mm ± 2 mm para que en la elongación en producto terminado sea de 100 mm ± 5 mm.

3.1.2 Costuras y Acabados

El pantalón no debe presentar manchas o decoloración en la tela, defectos como cortes o huecos, falta de simetría en toda la prenda, puntadas defectuosas, etc. Ni ningún otro defecto en la confección.

Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos o pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o se encoja la prenda durante su uso. Además en las partes donde las costuras van a tener elasticidad la puntada debe ser de cadeneta.

Los bordes internos expuestos de la prenda deben estar fileteados con hilos color tono a tono con el material principal.

Costuras de pespunte. Las costuras de pespunte doble deben ser paralelas , uniformes y separadas una de la otra entre 5 mm y 7 mm, deben estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete(defectos en la costura) , abra o encoja la prenda durante su uso.

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

Las costuras internas de cierre de laterales, entrepierna y costados deben ser fileteados y con puntada de seguridad o cerradora y pisado por medio de dos costuras.

No debe haber hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección Además las puntadas de los hilos no deben incomodar al contacto directo con la piel.

La confección debe ser de 9 ±1mm puntadas por cada 25,4 mm , cuando se emplee maquina plana .Cuando se emplee maquina cerradora , son necesarias 7 ± 1 puntadas.

Donde se indiquen costuras de presillas, estas deben llevar de 28 a 36 puntadas.

Las tapas de los bolsillos del pantalón van con pespunte sencillo.

Los extremos del hilo deben ser cortados y rematados a una distancia no mayor de 5 mm.

El tiro del pantalón debe ir en costura sencilla y fileteado, la entrepierna lleva presilla de refuerzo .La encajada del pantalón debe efectuarse con cerradora de cadeneta doble pasada.

El pantalón debe llevar pespunte doble costura en costados, bolsillos, tapas, parche de rodilla, bragueta y pasadores.

Todos los bolsillos del pantalón deben llevar presillas en cada uno de los extremos de la boca. Las talegas o fondo de los bolsillos del pantalón deben estar cerradas con fileteadora y puntada de seguridad.

El bolsillo interno del pantalón debe llevar presilla de refuerzo, asegurando la talega del bolsillo y las costuras de la entrepierna.

El elástico debe ir centrado con respecto a los costados del pantalón .El elástico dela pretina del pantalón debe llevar una costura en el centro (horizontal), como refuerzo y en sus extremos costura sencilla en sentido vertical.

El ojal del pantalón va en forma de lágrima.

A simple vista el fusionado no debe presentar burbujas o desprendimientos.

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

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Tela Principal: La tela principal utilizada es dril con tejido Rip-Stop 55% a 65% algodón, para la elaboración del pantalón, la tela debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla No. 2

Tabla N°2 . REQUISITOS TELA DRIL CON TEJIDO RIP-STOP 55% A 65% ALGODÓN

Características	Valores	NUMERAL
Composición ver nota N°1	65% a 35% Algodón el resto en poliéster hasta completar el 100%.	5.2
Tipo de tejido	Rip -Stop Tafetán 1x1 con una línea en alto relieve cada 6mm ±1mm hecha con doble hilo y/o retorcidos en la urdimbre y en la trama.	(Ver Nota 3)
Ancho útil de la tela sin incluir orillos en cm minimo	150 cm	5.13
Color GRIS OSCURO VERDE CIPRES BEIGE DUNA	Pantone 19-3803 TCX Pantone 18-0322 TCX Pantone 10-1009 TCX	(Evaluación contra ESCALA PANTONE)
Numero de hilos dado en hilos/cm Urdimbre mínimo Trama mínimo	 45 21	5.4 (Ver Nota 4)
Resistencia a la tensión en N Urdimbre mínimo	 600 260	5.15

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

Trama mínimo		
Resistencia al desgarre en N Urdimbre mínimo Trama mínimo	 24 18	5.14
Peso, en g/m²	200 ± 10	5.3
Cambio dimensional en urdimbre y trama en %	± 2	5.5
Resistencia al deslizamiento de los Hilos en la costura en N, Mínimo	110	5.16
Rigidez de la tela en g	130 a 250	
Solidez del color al lavado después de tres ciclos Tipo de lavado Cambio de color mínimO	 3 A 4 4	 5.17 5.7 5.18
Solidez del color a la transpiración. Cambio de color mínimo Manchado mínimo	 4 4	5.19 5.7 5.18
Solidez del color a la luz Horas de exposición Calificación escala de grises mínimo	 80 3-4	 5.20 5.7

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

Solidez del color al frote de la tela En seco mínimo En húmedo mínimo	 4 3-4	5.21 5.18
Solidez del color a la abrasión N° de ciclos.	10000	
Calificación escala de grises, mínimo	3-4	5.22 5.7
Tendencia a la formación de motas (pilling) , mínimo	4	5.23

Nota : El anterior cuadro fue elaborado con base a la Tabla No.1 Requisitos Específicos de la Norma Técnica NTMD-0328. Tela Rip-Stop Tafetán 1x1. 55 a 65% (Tabla 3))

Nota . En caso de requerir colores diferentes a la tabla 2, estos deben ser especificados por la entidad contratante en los pliegos de condiciones respectivos.

Nota . El tipo de tejido debe verificarse visualmente y con el apoyo de instrumental óptico si es necesario.

Nota . La línea en alto relieve debe contarse como un solo hilo tanto en la urdimbre como en la trama, para el conteo del fondo se debe destejer contando hilo a hilo.

3.2.2 Hilos. El pantalón debe ir confeccionado con dos clases de hilos, hilos para cierres y pespuntes, hilos para filetes y recubrimientos descritos en la tabla N°3. Deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla No.3.

Los hilos utilizados en las costuras deben ser de color a tono con tela del pantalón.

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

verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.2

TABLA N°3. REQUISITOS PARA LOS HILOS

COSTURA	TIPO DE HILO	TEX MINIMO	RESISTENCIA MINIMA, EN N
Cierres y pespuntes	Poliester recubierto con poliester	40	17
Filetes y recubrimientos	Spun poliester	40	13

Para la calificación del color en hilos se define color a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.24

Nota : El anterior cuadro se elaboró en base a la Tabla No.5 Requisitos para los Hilos de la NTMD-0121-A5 Uniforme Camuflado Masculino.

3.2.3 Cremallera poliéster de 15 cm a tono con el color de la tela del pantalon : la cremallera debe ser en poliéster , con cierre automático y de monofilamento continuo , esto debe verificarse mediante declaración de conformidad según numeral 3.2.9. Deben ser de color a tono con el color de la tela del pantalon y deben obtener una calificación minina de 3-4 cuando se realice comparación tono a tono con el material principal. La verificación de este requisito debe hacerse de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.7. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en la tabla N°4.

Tabla N° 4. REQUISITOS CREMALLERA N°5 POLIESTER DE 15 CM

REQUISITOS	VALORES
CINTA	
Ancho	1.15 cm ± 0.2 cm
Urdimbre y trama	100 % Poliéster Texturizado
CREMALLERA	
Material	100% Poliéster
Tipo de diente	Diente espiralado en fibra de poliéster
Deslizador automático	Cierre de seguridad

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

Largo en cm*	15 cm ± 0.5 cm
-Freno del deslizador	Acero inoxidable.
Numero	5
Topes Superiores	No permite que el deslizador se salga de la cremallera ubicados uno en cada tira de la cremallera.
Deslizador (ver Nota 5*) está compuesto por : - Cabeza - Paleta - Capsula - Freno - Lamina - Resorte	 Zamak 100% Zamak 100% Zamak 100% Acero Inoxidable Acero Inoxidable
Composición topes superiores	La composición es fleje en aluminio.
Color	A tono con la tela del pantalón.

Nota 6: El anterior cuadro fue elaborado con base a la Tabla No.1 Requisitos Específicos de la ficha técnica JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01040/INT-1 CREMALLERA N°5 VERDE MILITAR 15 CM .

Los accesorios metálicos que forman parte de la cremallera no deben presentar corrosión en el almacenamiento ni durante el uso. Color tono a tono con la cinta .

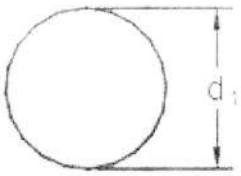
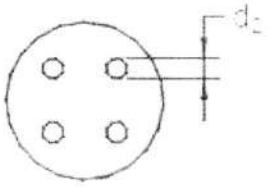
Nota : El largo de la cremallera se determina midiendo desde el extremo inferior del tope inferior hasta el extremo superior del tope superior.

3.2.4 Botones. El botón debe ser de color a tono con la tela del pantalón mediano 30 líneas, presentar cuatro huecos (orificios). Fabricados en resina 100% Poliéster, doble faz , sin brillo teñido en masa a tono con la tela principal .Deben ir asegurados con costura de refuerzo para evitar que se desprendan con facilidad.

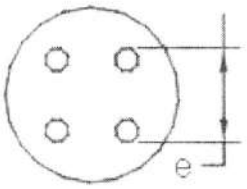
El pantalón debe llevar un (1) botón. Adicionalmente un (1) un botón de repuesto ubicado en la parte interna del lado derecho de la pretina.

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

TABLA N° 5. REQUISITOS ESPECIFICOS QUE DEBE CUMPLIR EL BOTON MEDIANO 30 LINEAS

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL	IMAGEN
Composición	Resina 100% Poliéster		
Tipo de teñido (según el proceso de obtención del color)	Teñido en la masa		
Solidez del color (requisito mínimo botón teñido en la masa cambio de color) : • A la luz • Al planchado • Al lavado húmedo • Al lavado en seco	 4 4 4 3	5.26 5.7	
Diámetro exterior en milímetros , **d1**	19,05 ± 0,3	5.25 5.26	
Numero de Líneas	30	5.26	
Diámetro de los hueco (orificios) **(d2**) en mm	2,30 ± 0,10	5.25 5.26	

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

Puentes **(e)** en mm	5,70 ± 0,10	5.25 5.26	
Espesor (mm)	3,4 ± 0,2	5.25	

Nota : Los orificios deben ser equidistantes al centro del botón, con una tolerancia de ± 0,2 mm.

Nota8: El tamaño del botón se designa con la medida " Numero de líneas". Es decir la equivalencia entre el "Numero de líneas" y el diámetro en milímetros .

Nota : Para los botones de cuatro huecos (orificios) la distancia entre ellos debe ser medida entre huecos adyacentes (no diagonales) (Véase figura tabla 6 cota **e)**.

3.2.5 Elástico. El elástico de color tono con la tela del pantalón debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla N° 6.

TABLA N° 6. REQUISITOS ESPECIFICOS QUE DEBE CUMPLIR EL ELASTICO

REQUISITOS	VALORES	NUMERAL
Composición (%) Algodón mínimo Elastómero mínimo Poliamida	 75 7 El resto	 5.2
Elasticidad (%)	130 -0/+10	5.8
Peso min . (g/m)	22	5.3

3.2.6 Cierre de contacto de 2.5 cm : debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla N° 7

TABLA N° 7. REQUISITOS ESPECIFICOS QUE DEBE CUMPLIR EL CIERRE DE CONTACTO 2.5 CM

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

CRITERIOS DE EVALUACION		NORMA APLICAR	REQUISITOS		NUMERAL
			MIN	MAX	
Medición del ancho de la tela (mm)		NTC 228 (actualización vigente) Opción A	24	26	5.13
Medición de la masa por unidad de longitud (g/ml)	Gancho	NTC 230 (actualización vigente)	7,6	9,6	5.3
	Felpa		7,1	9,1	5.3
Solidez del color al lavado doméstico e industrial método acelerado (Escala de grises para evaluar Cambios de color, y Transferencia de color)	Cambio de color	NTC 1155-3 (actualización vigente) Ensayo n° 3A	4 (Escala De grises)	5 (Escala De grises)	5.17
	Transferencia de Color				5.17
Análisis cuantitativo de fibras		NTC 481(actualización vigente) Método 3	100% Nailon		5.2
Color (evaluación contra ESCALA PANTONE)	de color tono con la tela del pantalón	NTC 4873-2 (actualización vigente)	3 (Escala De grises)	4 (Escala De grises)	5.7

Nota : La anterior información se elaboró en base al numeral 3.2 Requisitos Específicos de la Ficha Técnica CIERRE DE CONTACTO HABANO DE 2.5 CM JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01003INT-1.

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

3.2.7 ENTRETELA CAMISERO BLANCO 1.5 METROS: La entretela camisera debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla N° 8.

TABLA N° 8. REQUISITOS ESPECIFICOS QUE DEBE CUMPLIR LA ENTRETELA CAMISERO BLANCO 1.5 METROS

Requisitos	Valores	Numeral
Ancho en cm	150 cm ± 3 cm	5.13
Peso gr /m²	130 ± 10 %	5.3
Resistencia al delaminado sin lavar min.	1400	
Resistencia al delaminado lavada min.	1400	
Encogimiento Longitudinal al lavado Max	-2.0	
Encogimiento transversal al lavado Max	-2.0	
Encogimiento Longitudinal paquete sin lavar	-2.0	
Encogimiento transversal paquete sin lavar	-2.0	
Encogimiento Longitudinal paquete lavado M	-2.0	
Encogimiento transversal paquete lavado M	-2.0	
Tipo de Resina	Polietileno	
Composición	50 % Poliéster 50 % Algodón	5.2
Rigidez cm	6-9	
Tipo de Aplicación	Puntos Calandr	
Color	Blanco	

Nota : La anterior información se elaboró en base al numeral 3.2 Requisitos Específicos de la Ficha Técnica Genero Entretela Camisero de 1,50 MTS JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01209/INT-1

3.2.6. Evaluación de requisitos específicos en materias primas.
Declaración de conformidad de primera parte. El fabricante proveedor del insumo debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características de los insumos solicitados de acuerdo con la NTC –ISO/IEC 17052-2 " Evaluación de la conformidad –Declaración de conformidad del proveedor .Parte 2.Documentacion de apoyo. ",soportando lo manifestado en informes de laboratorio en los cuales haya realizado o realice sus pruebas de verificación

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 Individual: El pantalón debe ser empacado en bolsa plástica transparente debidamente doblado, que permita observar su contenido , los conserve limpios y en buen estado hasta su destino final.

Empaque Colectivo: deben ser empacados en bolsas plásticas en cantidades de 24 unidades de la misma talla, de forma que no sufran daño o deterioro durante su transporte o almacenamiento.

3.3.2 Rotulado. Cada pantalón debe llevar cosida sobre la parte interna de la pretina una marquilla de poliamida o poliéster, estampada con un tipo de tinta que perdure y mantenga legible su información durante la vida útil de la prenda. Dicha marquilla debe contener lo siguiente:

-Nombre del confeccionista.
-Talla.
-País de origen.
-Número de contrato y año.
-Composición.
-Instrucciones de cuidado y manejo de la prenda de acuerdo con la NTC 1806.
-Código de la ficha técnica aplicada.

El rotulado para el empaque colectivo debe estar elaborado con una etiqueta adhesiva
o de poliamida con una tinta que perdure durante el transporte y el almacenamiento de
los elementos De la misma forma debe llevar un rótulo ubicado en la cara frontal y cumplir lo estipulado en el boletín SILOG 5-A1 y 5-A2 , además de la siguiente información

- Cantidad de unidades.
- Talla.
- Número y año de contrato.
- Nombre de producto.
- Marca registrada.
-Unidad de medida: Cada uno (c/u)

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 esta autorizado su reproducción total o parcial

El muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado debe incluir diferentes tallas de acuerdo con su participación porcentual en el lote.

4.1.1 Muestreo. De cada lote se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 9. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Actualización vigente).

Tabla 9 PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR CONDICIONES GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de las Muestras (Unidades)	Número de Aceptación.	Número de Rechazo
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	11

Nota 13: Para los lotes menores de 151 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser 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 unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas 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

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

un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, actualización vigente.

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

4.3.1 Muestreo. Para la evaluación de requisitos específicos en materia prima .Se debe realizar de acuerdo con la Guía Técnica Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente.

4.3.2 Muestreo para evaluación de requisitos específicos en producto terminado .Para verificar los requisitos solicitados en la presente Especificación Técnica se debe extraer al azar dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en Unidades indicado en la tabla 10.

Este plan de muestreo corresponde a una muestra simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(actualización vigente).

Tabla 10. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUSITOS ESPECIFICOS

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de las Muestras (Unidades)	Número de Aceptación.	Número de Rechazo
1 201 – 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 unidades defectuosos en la muestra ensayada es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote, Si el número de unidades defectuosos en la muestra ensayada es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 , actualización vigente .Cuando se efectué la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto , se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas

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

condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

Nota 14: En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto.

En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad , podrá modificar el plan de muestreo , llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna .En el caso de la evaluación de los requisitos específicos , el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente especificación técnica .Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

A si mismo, si el auditor evidencia que en la confección del producto terminado se han empleado materiales diferentes a los evaluados en materia prima y que su calidad es inadecuada, podrá realizar la evaluación de requisitos específicos sobre producto terminado.

5. METODOS DE ENSAYO:

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuada , atendiendo , las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General. Se debe ubicar la prenda sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta, firme y libre de pliegues y ondulaciones.

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

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

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3, empleando el método químico correspondiente de acuerdo al tipo de fibra .Para la determinación de la composición de fibras de poliéster deberá emplearse la NTC 1213, método de solubilidad.

5.3 DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA (PESO) DE LAS TELAS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C. Para telas angostas como el elástico, se debe realizar el ensayo haciendo uso de la opción D.

5.4 DETERMINACION DEL NUMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NUMERO DE HILOS DE TRAMA, EN TEJIDOS PLANOS.

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.5 DETERMINACION DEL CAMBIO DIMENSIONAL.

Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 908.El lavado debe cumplir las siguientes condiciones : ciclo de la maquina (1) Normal o algodón ; temperatura de lavado (II); 27°C ± 3° C; procedimiento secado (A)Tambor (i) Telas resistentes de algodón. El procedimiento se debe realizar hasta completar tres (3) ciclos.

5.6 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872, numeral 6.22 para la determinación de la resistencia a la rotura y numeral 6.2.3 para la determinación de la densidad lineal (título del hilo).

5.7 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2, escala AATCC de 9 grados, mediante calificación visual .

5.8 DETERMINACION DE LA ELASTICIDAD

5.8.1 Resumen del método. Una probeta de longitud conocida en su estado de relajación es elongada hasta encontrar una fuerte resistencia a una elongación adicional aplicada. En ese punto la elasticidad es leída.

5.8.2 Equipos

- Tijeras ordinarias.
- Regla calibrada para medir porcentaje de elongación.

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

5.8.3 **Muestra**. A menos que se especifique lo contrario se deben cortar 3 probetas de 25 cm de longitud por el ancho del elástico.

5.8.4 Procedimiento

5.8.4.1 Dibuje a lo ancho del elástico dos líneas paralelas separadas entre si una distancia de 10 cm .

5.8.4.2 Tome la probeta de los extremos con las dos manos cerca de las líneas sin cubrirlas con los dedos .

5.8.4.3 Estire la probeta manteniendo uniformidad a lo ancho del elástico hasta el punto final y luego relájela completamente , haga esta operación cuatro veces.

5.8.4.4 Estire la probeta hasta el punto final una quinta vez , con la probeta completamente extendida , mida directamente en la regla el porcentaje de elongación .

5.8.4.5 Repita este procedimiento con las otras dos probetas.

5.8.4.6 Resultado. Reporte el promedio de las tres mediciones .

5.9 VERIFICACION DE LA APARIENCIA DE LAS COSTURAS Y DE LAS PARTES FUSIONADAS .

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 542

5.10 DETERMINACION DE LA FUERZA DE ADHERENCIA

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D5 170. Los ciclos de lavado se deben hacer de acuerdo con la AATCC 61, lavado tipo 2A , sin testigo .

5.11 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA TENSION DE LAS COSTURAS

5.11.1 Aparatos .Maquina de ensayo de velocidad constante. Las mandíbulas superior e inferior deben tener la cara plana y un ancho de un 25,4 mm. La capacidad de la maquina debe escogerse en forma que se utilice entre el 10% y el 90% de la misma .

5.11.2 Preparación de especímenes . Para la prueba se toman muestras de 100 mm de ancho por 150 mm de largo .Se requiere para el ensayo mínimo

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

dos probetas por cada sitio indicado en el numeral 3.2.3. La probeta se toma de tal manera que la costura a evaluar quede centrada y en forma transversal con respecto a lo largo de la probeta .

Si existen costuras en forma longitudinal y diferente a la costura que se va a evaluar , la probeta se debe tomar de tal forma que estas no queden a lo largo del centro de la probeta en el sentido del recorrido de las mordazas.

5.11.3 Procedimiento. La distancia entre dos pares de mandíbulas debe ser de 75 mm al comenzar la prueba se coloca simétricamente en las mandíbulas con la dimensión larga paralela a la dirección de la aplicación de la carga .

Se da inicio a la prueba con la maquina a una rata de separación de las mandíbulas de 300 mm/min ± 5 mm/ min .Se registra la carga máxima requerida para romper las costuras.

5.11.4 Resultados. La resistencia a la rotura de las costuras en las partes mencionadas en el numeral 3.2.3, es el promedio numérico de los resultados obtenidos en las respectivas probetas.

Nota 14: Para la realización de los métodos de ensayo descritos en el numeral 5 de la presente Especificación Técnica, se deberá emplear la actualización vigente del documento normativo respectivo.

5.12 DETERMINACION DE LAS COORDENADAS CIELAB.

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTMD 0151 Medición Instrumental del Color en textiles, teniendo en cuenta lo siguiente:

Para determinar las coordenadas colorimétricas se deben efectuar dos lecturas de las coordenadas CIELAB en cada probeta, girando la probeta 90° después de la primera lectura, partiendo en tal posición que los hilos de la urdimbre o de la trama estén paralelos a la horizontal. Para telas con varios colores se repite este procedimiento para cada color a evaluar. Se deben obtener las coordenadas de cada probeta y promediarse.

5.13 DETERMINACION DEL ANCHO DE LA TELA.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 228, opción B.

5.14 DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NRC 313-2, condicion1.

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

5.15 DETERMINACION DE LA RESISTENCI A LA TENSION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, Ensayo de agarre A.

5.16 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 una abertura de 6 mm.

5.17 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3, "testigo de algodón", con cambio de solución en cada lavado.

5.18 DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DEL COLOR .

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3. Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual .

5.19 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772.Metodo con solución de transpiración acida "testigo de algodón".

5.20 SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe evaluar con la norma NTC 1479-2 , método 5 , ciclo de exposición B, con calificación en escala de grises AATCC.

5.21 DETERMINACION DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 786.

5.22 SOLIDEZ DEL COLOR A LA ABRASION

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica ASTM D 4966 evaluación según opción 2.Pesa de 9KPa. Únicamente se evalúa el cambio de color, no se evalúa la apariencia .En la calificación no se debe tener en cuenta la huella circular o contorno dejado por el abrasivo son únicamente la parte central.

Una vez realizada la prueba se toma la probeta ensayada, se dobla por la mitad y se coloca sobre una muestra original del color tomada de región aledaña de la tela, alineándolas cuidadosamente para que queden en el mismo sentido, tanto el diagonal como los cordones del tejido anti rasgo. Se cubre con un cartón gris que elimine el borde desgastado por el porta

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

muestras del Martindale y demás elementos que puedan confundir el juicio del calificador.

Se procede a calificar en cabina de acuerdo a lo dispuesto en la NTC 4873-2

5.23 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).

5.24 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL HILO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872

5.25 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos que den la precisión y exactitud requeridas (reglas, calibrador, y demás) atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.26 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTONES

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 2510 actualización vigente.

5.27 METODOS DE INSPECCION POR REVISION

Los métodos de inspección serán realizados por el Comité Técnico Evaluador el cual debe tomar las cantidades establecidas según el plan de muestreo, (de acuerdo a 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, así mismo el Comité Técnico Evaluador debe emitir el concepto técnico de cumple o no cumple una vez ejecutada la prueba.

El contratista debe presentar el producto terminado requerido según lo establecido en el numeral 4. Toma de Muestras y Criterio de Aceptación o Rechazo, durante cada etapa del proceso de contracción.

Dichos métodos de inspección se ejecutarán mediante el acompañamiento de los Inspectores de Control de Calidad del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas", con el propósito de realizar lo descrito en la Tabla 4. Lo anterior con el fin de revisar y verificar el comportamiento del elemento a evaluar mediante los métodos de inspección y las condiciones descritas en la especificación técnica.

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

Tabla 11. MÉTODOS DE INSPECCIÓN PANTALON FEMENINO DOTACION CIVIL

No	NOMBRE DE LA PRUEBA	MAQUINARIA , HERRAMIENTA U OTRO	PROCEDIMIENTO	RESULTADO REQUERIDO
1	OBSERVACION	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".	Se verifica que el empaque y el rotulado este de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.3 Requisitos de empaque y rotulado establecido en la presente Especificación Técnica El Pantalon no debe presentar malos acabados en su presentación de acuerdo a lo descrito en el numeral 3.1.2 COSTURA Y ACABADO.
			En la planta solo se evaluara requisitos Generales . Se verificara lo establecido en el numeral 3.1 "Requsitos	
			Estas pruebas de verificación visual y manual se realizaran a toda la cantidad de muestras exigidas en el pliego de condiciones.	
2	DESEMPEÑO	CINTA METRICA	Se debe ubicar la prenda sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta, firme y libre de pliegues y ondulaciones La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual.	Se revisa y vrifica que la prenda a evaluar cumpla con el diseño y dimensiones descritas en el numeral 3.1 REQUISITOS GENERALES . Adicionalmente, las medidas y ubicaciones indicadas se deben tomar viendo de frente la prenda.
			Con la cinta métrica calibrada, se verifica las dimensiones de la prenda descritas en el numeral 3.1 REQUISITOS GENERALES .	

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.

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

GTMD-0004-	guía técnica del ministerio de defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa.
NTMD-0200	Uniforme Camuflado Femenino
NTMD-0151	Medición instrumental del color en textiles.
NTC ISO / IEC 17050	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales. .Parte 2.Documentacion de apoyo.
NTC ISO / IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales
NTC ISO / IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
NTC-ISO/IEC COLOMBIANA 17065	Evaluación de la conformidad. Requisitos para organismos que certifican productos, y procesos servicios.
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.
NTC 481-3	Textiles .Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: Basada en la Norma ASTM D696
NTC 1213	Textiles. Análisis cuantitativo de las fibras. Describe técnicas físicas, químicas y microscópicas para identificar las fibras textiles empleadas en productos textiles .Las fibras se pueden examinar como materia prima o tomándolas de un hilo o tejido.
NTC 427	Tejidos. Determinación del numero de hilos de urdimbre y del numero de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 230	Telas. Determinación de la masa por unidad de área(peso) de la tela.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar el cambio del color.
NTC 5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados ,total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC 542	Planchado permanente. Telas y confecciones .Evaluación de costuras.

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

NTC 908	Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado
NTC 1806	Textiles. Código de rotulado para el cuidado de telas y confecciones mediante el uso de símbolos .
NTC 1155-3	Textiles. Ensayo de solidez del color. Parte 3:Solidez del color al lavado Método acelerado.

6.2 ANTECEDENTES

Se tomaron como guía las siguientes fuentes de información:

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

- NTMD-0200 Uniforme Camuflado Femenino.

7. ANEXOS:

NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC

COD. MATERIAL	ELEMENTO	NOC
1217734	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T8	
1217735	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T10	
1217736	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T12	
1217737	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T14	
1217738	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T16	
1217739	PANTALON OPERARIO GRIS OSCURO T18	
1217740	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T8	
1217746	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T10	
1217747	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T12	
1217748	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T14	
1217749	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T16	
1217750	PANTALON OPERARIO VERDE CIPRES T18	
1217751	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T8	
1217752	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T10	

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

1217753	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T12	
1217754	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T14	
1217755	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T16	
1217757	PANTALON OPERARIO BEIGE DUNA T18	

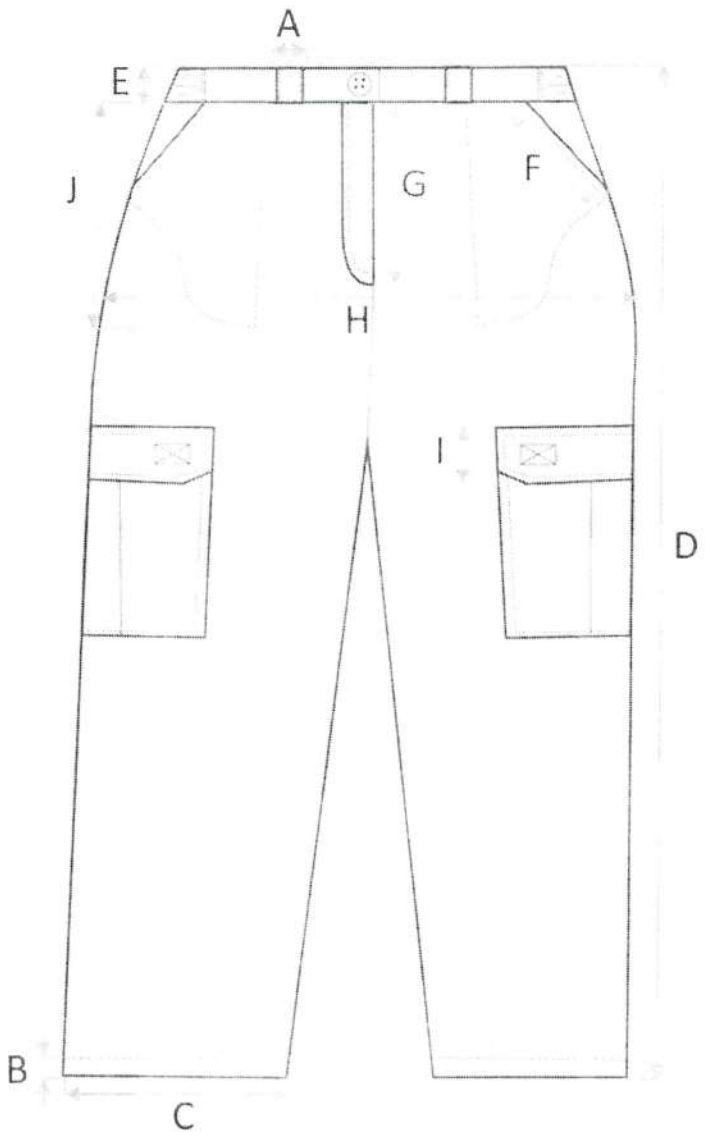


Figura 1. Vista frontal del pantalón

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

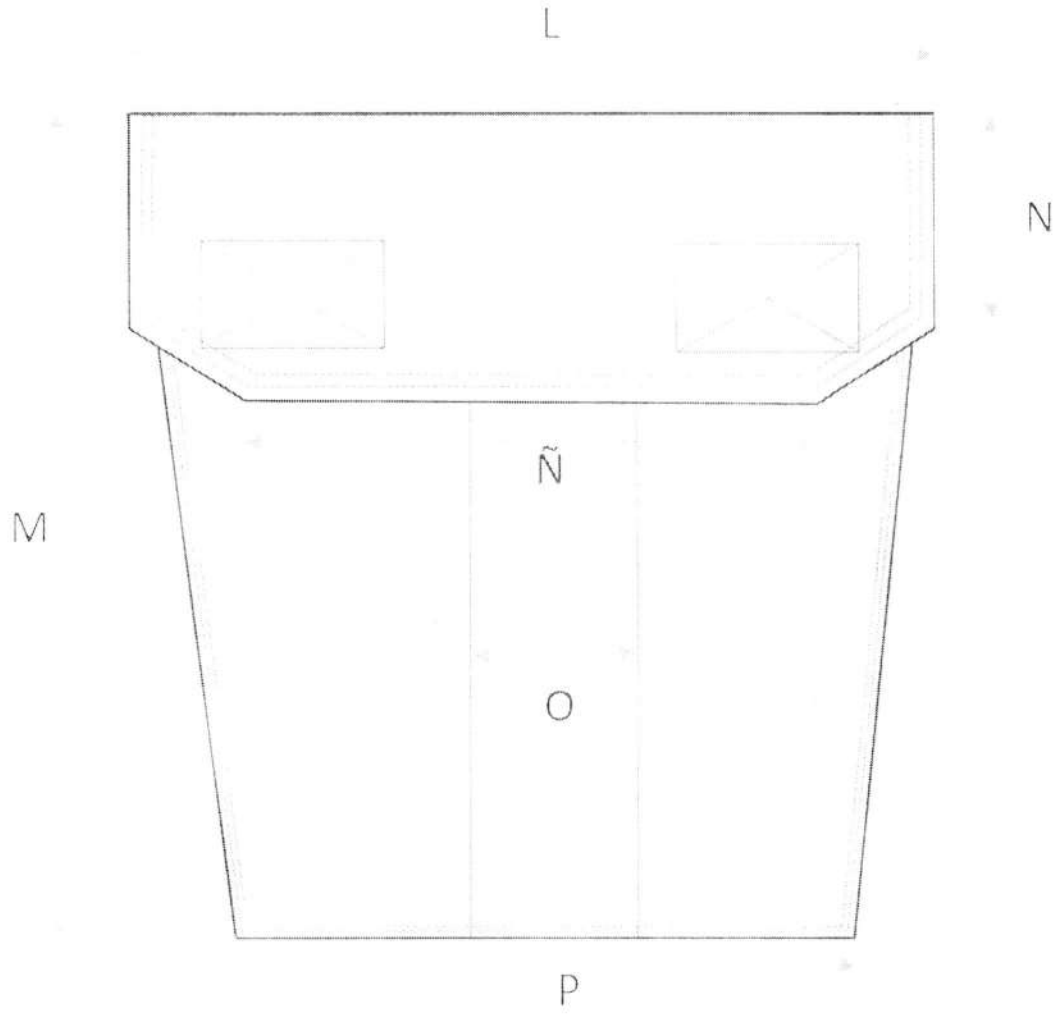


Figura 2. Detalle bolsillo pierna

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

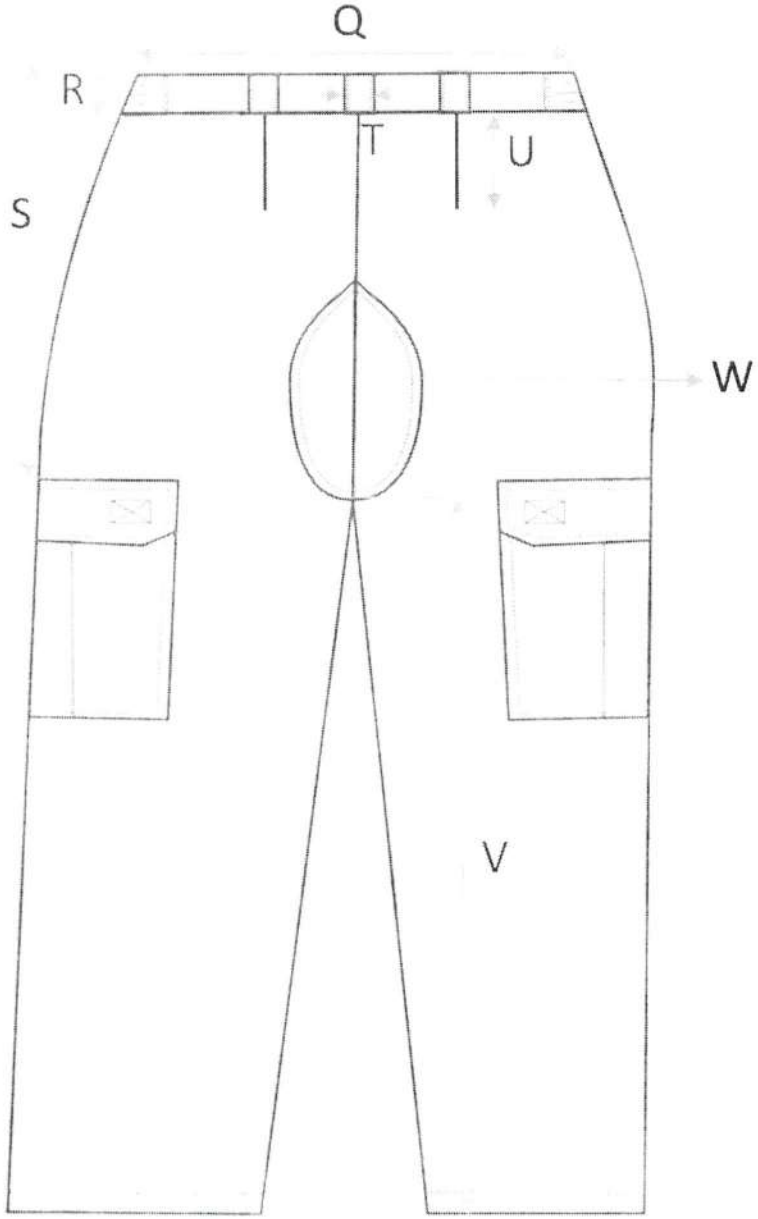


Figura 3. Vista posterior del pantalón

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

8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se crea la Especificación Técnica del PANTALON FEMENINO PARA DOTACIÓN para el personal de Trabajadores Oficiales del Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas" Solicitud de creación enviada mediante oficio No. 2021692001498433 del 10 de febrero de 2021 del Batallón de Intendencia No .1 " Las Juanas"	22 febrero 2021

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