

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 1 de 9
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Código: 1LA-FR-0060
		Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

**OVEROL DOS PIEZAS
ET- PN - 090 A1 (Noviembre 01/2010)**

1. OBJETIVO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a que debe someterse el overol dos piezas utilizado por el personal de la Policía Nacional.

2. REQUISITOS

2.1 REQUISITOS ESPECIFICOS

2.1.1 Tela. El material utilizado en la confección del overol debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 1, tejido diagonal 3x1 pre encogida, mezcla íntima.

Tabla 1. Requisitos tela

REQUISITOS		VALORES	NUMERAL	
Composición en %				
Algodón		55 a 65	5.2	
Poliéster		El resto		
Número de hilos/cm				
Urdimbre,	mínimo	48	5.3	
Trama	mínimo	20		
Resistencia a rotura en N				
Urdimbre	mínimo	700	5.4	
Trama	mínimo	350		
Resistencia al desgarre en N				
Urdimbre	mínimo	20	5.5	
Trama	mínimo	20		
Peso, en g/m ²		mínimo	220	5.6
Cambio dimensional, en %			± 2	5.7
Solidez del color al lavado				
Tipo de lavado			3 A	5.8
Cambio de color	mínimo	4		
Manchado	mínimo	4		
Solidez del color a la transpiración				
Cambio de color	mínimo	4	5.9	
Manchado	mínimo	4		
Solidez del color a la luz				
Calificación		3-4	5.10	
Horas de exposición	mínimo	40		

2.1.1.1 Color. Azul oscuro, que cumpla con las coordenadas de la Escala Cielab tabla 2, la verificación de este requisito se efectúa de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.11. Los colorantes deben ser dispersos tina.

Tabla 2. Coordenadas en escala Cielab

COORDENADAS CIELAB	L	a	b	DEcmc (2.1) Máximo
	20,50	0,95	-7,40	

NOTA: El valor de DEcmc no debe ser superior al indicado en la tabla 1.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 2 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

2.1.2 Hilos. Deben cumplir los requisitos establecidos en la tabla 3 y la verificación se debe hacer como se indica en el numeral 5.12. El color debe ser tono a tono con el material principal.

Tabla 3. Requisitos para los hilos

COSTURA		TIPO DE HILO	TEX MINIMA	RESISTENCIA MINIMA
CIERRES PESPUNTES	Y	Poliéster recubierto con poliéster	40	17 N
FILETEADO O RECUBRIMIENTO		Spun poliéster	24	8,5 N

2.1.3 Botones. Deben ser fabricados en poliéster, cuando se verifique de acuerdo con el numeral 5.13.

2.1.4 Cremallera. Debe ser en material sintético la verificación de los requisitos debe hacerse de acuerdo con el numeral 5.14.

2.1.5 Color tono a tono. Para la calificación color se define tono a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.15.

2.2 REQUISITOS GENERALES

2.2.1 Camisa

2.2.1.1 Cuello. Tipo sport, confeccionado con doble tela, unido al cuerpo mediante costura doble y debe terminar en punta de 60 mm \pm 2 mm.

2.2.1.2 Frente. El frente de la camisa debe ser de dos piezas, una izquierda y otra derecha, los bordes deben estar doblados, pechera lisa, lleva cinco (5) botones color azul oscuro, ubicados en el frente izquierdo distribuidos simétrica y uniformemente de acuerdo a la talla, diámetro de 14 mm \pm 1 mm.

Los ojales van cosidos en el frente derecho, ubicados en sentido vertical, rectos, reforzados en los extremos, el largo de los ojales deben ser tal que los botones se puedan acomodar de una manera adecuada.

2.2.1.3 Aletilla. La camisa debe poseer una aletilla, colocada en el falso de la pechera izquierda con el fin de cubrir los botones.

2.2.1.4 Mangas. Deben ser dos piezas (manga y puño), la costura de unión debe estar por debajo del brazo y unir por ambos lados del cuerpo de la camisa conservando la línea de aplome.

Las mangas de la camisa deben llevar una abertura en la parte lateral, cubierta con una tira de tela (perilla) ubicada sobre la parte superior de la abertura de 70 mm \pm 2 mm de longitud por 12 mm \pm 2 mm.

2.2.1.5 Puños. Deben ser sencillos, con ojal y un botón de 14 mm \pm 1 mm de diámetro. El puño debe unirse a la manga con dos costuras, ancho puño 60 mm \pm 5 mm.

2.2.1.6 Bolsillos. Dos (2) de parche a la altura del pecho de 160 mm \pm 5 mm de longitud por 140 mm \pm 5 mm de ancho, bolsillo derecho con tapa rectangular y los extremos recortados, ancho de 145 mm \pm 5 mm de ancho por 65 mm \pm 5 mm de longitud, bolsillo izquierdo sin tapa debe llevar un portaestilógrafo formado por una costura sencilla a lo largo del borde derecho del bolsillo.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 3 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

2.2.2 Pantalón

2.2.2.1 Corte. Clásico, botamanga de 240 mm \pm 5 mm de ancho, ancho dobladillo 25 mm \pm 2 mm.

2.2.2.2 Pretina. En la cintura debe llevar una pretina elaborada con doble tela, de 40 mm \pm 3 de ancho, partida en la parte de atrás para el ajuste de la talla, debe poseer un ojal y botón color azul oscuro, lleva seis (6) pasadores de 55 mm \pm 2 mm de longitud y ancho de 10 mm \pm 2 mm, asegurados con presillas o costuras de refuerzo, ubicados en forma equidistante y proporcional a la talla.

2.2.2.3 Bragueta. El pantalón debe llevar una bragueta ubicada en la parte central, el cierre debe ser con cremallera con deslizador automático (cierre de seguridad), montada al lado izquierdo.

2.2.2.4 Bolsillos. Dos (2) tipo parche, de 180 mm \pm 5 mm de ancho por 260 mm \pm 5 mm de longitud, con abertura diagonal. Dos (2) tipo parche, colocados en la parte de atrás de 160 mm \pm 5 mm de longitud por 150 mm \pm 5 mm de ancho, con los extremos recortados, ubicados a 70 mm \pm 3 mm debajo de la pretina. Todos los bolsillos deben llevar presillas de refuerzo.

2.2.2.5 Tallaje. Comercial (de acuerdo con las necesidades de la Unidad).

2.4 Acabado

Todas las costuras deben estar exentas de torcidos, pliegues, frunces 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 la costura va a tener elasticidad la puntada debe ser de cadeneta.

La confección no debe presentar defectos en las puntadas, no debe tener 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.

Todos los bolsillos y tapa van respunteados con doble costura.

Las costuras de cierre de laterales, unión de las mangas, entrepierna, costados y entrepierna deben ser con cerradora de cadeneta de tres pasadas.

Las marcas, adornos o accesorios de cualquier material que lleve la prenda no deben desteñir y deben ser adheridos a ésta con material adecuado, de tal forma que resistan los tratamientos de la prenda que los porta.

El pantalón y la camisa no deben presentar manchas o decoloraciones en la tela, ni ningún otro defecto.

En ninguna parte de la prenda debe haber cortes o huecos, se debe conservar la simetría en todo el conjunto.

En la confección se hace necesarias costuras de unión de 9 puntadas \pm 1 puntada por pulgada.

3. EMPAQUE Y ROTULADO

3.1 EMPAQUE

Los overoles de trabajo dos piezas se deben empacar de tal forma que no sufran daños o deterioros durante el transporte o almacenamiento. En bolsas transparentes individuales de polietileno y en

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 4 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

cajas de cartón colectivas de 40 unidades agrupados por tallas con el fin de facilitar su transporte y almacenamiento.

Cada prenda deber estar identificada con código de barras cuando la Institución lo exija debiéndose especificar en el respectivo contrato.

3.2 ROTULADO

Cada prenda debe llevar una o varias marquillas tejidas y/o estampadas con tinta que garantice la permanencia hasta el final de la vida útil de la prenda con la siguiente información:

- Nombre del confeccionista o marca registrada
- Talla
- Composición de la tela
- País de origen
- Año de fabricación y/o número del contrato
- Los símbolos empleados para indicar el cuidado de las confecciones son con base en lo establecido en la NTC 1806.

El empaque individual debe estar identificado con código de barras, cuando la Institución lo exija debiéndose especificar en el respectivo contrato.

4. RECEPCION DEL PRODUCTO

Para la recepción del elemento se procederá de la siguiente manera:

4.1 MUESTREO PARA CONDICIONES GENERALES.

De cada lote del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 4, sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen con las condiciones generales, de empaque y rotulado definidos en la presente especificación.

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-ISO2859-1.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 – 150	3	0	2
151 – 280	5	1	3
281 – 500	8	1	4
501 – 1200	13	2	5
1201 – 3200	20	3	6
3201 – 10.000	32	5	8
10.001 – 35000	50	7	10
35.001 ó más	80	10	13

Nota: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y el comprador.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 5 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

4.1.1 Criterio de aceptación o rechazo para condiciones generales de empaque y rotulado: Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se debe proceder a realizar el muestreo indicado en numeral 4.2.1; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2.1, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos.

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos solicitados en la presente especificación se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de la muestra en unidades indicado en la tabla 5 este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida un NAC del 6.5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51- 500	3	0	2
501 – 3200	5	1	3
3201 – 35.000	8	1	4
35.001 o más	13	2	5

Nota: Para los lotes menores de 51 unidades, el plan de muestreo a aplicar debe ser acordado entre el proveedor y comprador.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las mismas condiciones.

5. ENSAYOS A REALIZAR

5.1 La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual, si es solicitado se debe comparar con una muestra de referencia. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. Se ubica la prenda sobre una mesa que permita la disposición completa de la misma y que la parte a medir quede totalmente expuesta, firme, libre de pliegues y ondulaciones.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 y/o 1213.

5.3 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 427. Se debe aplicar el método de la cuenta directa.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 6 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

5.4 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1. Se debe realizar el ensayo en acondicionamiento.

5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 313. Se debe emplear el método A.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA Y POR UNIDAD DE LONGITUD

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en las NTC 230. Se debe emplear el método 1

5.7 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 908, Tipo de lavado II, secado A (I).

5.8 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155. Detergentes sin blanqueadores ópticos.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Se debe emplear el método 1.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1479. Se debe aplicar el método 1. La lámpara de xenón debe ser refrigerada por agua y la muestra debe girar alrededor de la lámpara.

5.11 DETERMINACION DE LA DIFERENCIA DE COLOR DE_{cmc}

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD 151 "Medición instrumental del color en textiles", actualización vigente. El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: Observador a 10°. Iluminante D65, relación (l:c) 2:1, área de visión grande. Luz especular incluida, se debe leer en 6 puntos diferentes y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

5.12 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS HILOS

Se efectúa de acuerdo con la NTC 2274 y NTC 2745.

5.13 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS BOTONES

Se efectúa de acuerdo con la NTC 2510.

5.14 DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA CREMALLERA

Se efectúa de acuerdo con la NTC 2512.

5.15 DETERMINACION DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 7 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

6. GLOSARIO

Bragueta.	Abertura de la parte delantera del pantalón del uniforme.
Doblado.	Pliegue cosido que se hace en la orilla de una tela para evitar que se deshilache.
Muestra.	Cantidad especificada de tela extraída de un lote, que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de éste lote.
Orillo.	Borde longitudinal de un tejido, con una densidad igual o mayor que la de éste.
Pespunte.	Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.
Tejido plano.	El formado por la urdimbre y la trama en forma perpendicular una a otra.
Teñido.	Conjunto de operaciones y procesos destinados a colorear materiales textiles.
Teñido en masa.	Aquel que se elabora con el color incluido, es decir, la materia prima para fabricar el botón es mezclada antes de pasar a máquina con los diferentes pigmentos que le darán la tonalidad deseada.
Tex.	Unidad de medida universal que nos indica el grosor del hilo y equivale al peso en gramos de 1000 metros.
Trama.	Conjunto de hilos en sentido transversal de la tela.
Urdimbre.	Conjunto de hilos en sentido longitudinal de la tela.

7. ANTECEDENTES

NTC 230	Telas. Método de determinación del peso por longitud y por área.
NTC 427	Tejidos. Determinación del número de hilos por unidad de longitud.
NTC 481	Telas. Determinación cuantitativa de fibras.
NTC 542	Planchado permanente. Telas y confecciones. Evaluación de costuras.
NTC 908	Telas. Determinación del cambio dimensional por acción del lavado.
NTC 1213	Telas. Identificación cualitativa de fibras.
NTC 2510	Textiles y confecciones. Botones de poliéster.
NTC 2512	Textiles y confecciones. Cierres de cremallera.
NTC 2745	Textiles y confecciones. Hilos de alta tenacidad de fibras cortadas de poliéster 100% para coser.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 8 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

NTC 4873-2 Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.

 POLICÍA NACIONAL	Procedimiento: Asegurar la Calidad	Página 9 de 9
		Código: 1LA-FR-0060
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE POLICÍA NACIONAL	Fecha: 27-08-*2010
		Versión: 1

8. ANEXO



NOTA: IMAGEN UNICAMENTE A MANERA DE REFERENCIA.