

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA ADQUISICIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN DE DIVERSAS PRENDAS DE VESTUARIO PARA EL CUERPO DE  
POLICIA MUNICIPAL DE MADRID**

**Años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012**

**A.- Objeto del contrato**

**B.- Relación de prendas:**

- Prenda nº 1: PANTALÓN
- Prenda nº 2: FORRO DESMONTABLE PARA PANTALÓN
- Prenda nº 3: POLO DE MANGA CORTA
- Prenda nº 4: POLO DE MANGA LARGA
- Prenda nº 5: CALCETINES
- Prenda nº 6: BOTAS DE MEDIA CAÑA
- Prenda nº 7: CHAQUETÓN IMPERMEABLE
- Prenda nº 8: CAZADORA CON FORRO DESMONTABLE
- Prenda nº 9: PARES DE HOMBRERAS
- Prenda nº 10: UNIFORME DE MOTORISTA
- Prenda nº 11: CAMISETA TÉRMICA
- Prenda nº 12: PANTALÓN INTERIOR TÉRMICO
- Prenda nº 13: PANTALÓN IMPERMEABLE

**C.- Ejecución del Suministro**

## A.- Objeto del contrato

El objeto del contrato es la **adquisición y distribución** de las prendas que a continuación se relacionan, que forman parte del uniforme del Cuerpo de Policía Municipal de Madrid.

El Presupuesto base de Licitación del contrato asciende a 6.458.566,00-€ Añadido el I.V.A. al tipo del 16% resulta un Presupuesto Total del contrato de **7.491.936,56-€** que se imputará a la partida G/001/045/222.01/221.04 aplicación del presupuesto de los ejercicios 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012, siendo la distribución de suministros para cada una de las prendas, la siguiente:

PRENDA		PRENDAS					TOTAL entregas
		año 2008	año 2009	año 2010	año 2011	año 2012	
1	Pantalón	0	0	7.125	8.550	8.075	23.750
2	Forro desmontable pantalón	0	0	7.125	950	0	8.075
3	Polo de manga corta	0	0	0	0	6.175	6.175
4	Polo de manga larga	0	0	1.900	8.550	8.075	18.525
5	Calcetines (pares)	0	0	38.000	40.375	40.375	118.750
6	Botas (pares)	0	0	1.900	0	7.125	9.025
7	Chaquetón impermeable	0	0	95	4.000	3.125	7.220
8	Cazadora con forro desmontable	0	6.400	475	475	0	7.350
9	Pares de hombreras	0	14.250	950	950	0	16.150
10	Uniforme motorista	0	0	500	0	190	690
11	Camiseta térmica	0	0	610	280	95	985
12	Pantalón interior térmico	0	0	375	280	95	750
13	Pantalón impermeable	100	1.150	475	475	0	2.200

En este Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante “PPT”) y para todas las prendas, al referirse al color azul (de los polos, pantalones, cazadora, etc.) el tejido empleado para su confección deberá ajustarse a las siguientes coordenadas cromáticas:

$$L^* = 19.91 / a^* = 0.77 / b^* = -6.37 \quad (\text{Iluminante D65 a } 10^\circ)$$



Para establecidas Unidades Policiales, la Dirección General de Seguridad podrá solicitar que en un determinado número de prendas, el color azul policial (antes descrito) se sustituya por color negro, estimándose *a priori* la siguiente distribución:

- El 96%, en color AZUL
- El 4%, en color NEGRO

### **1.- Condiciones generales de la Oferta**

Junto con el sobre nº 1, dentro del plazo de presentación de ofertas, será obligatoria la presentación de 2 muestras de todos los artículos (prendas) ofertados que, con independencia de las mejoras de calidades o características técnicas que puedan ofertarse, deberán respetar el diseño básico de la prenda descrita en el presente PPT. Dichas muestras deberán presentarse en las condiciones que se indican en los correspondientes apartados de este PPT.

Los Licitadores deberán entregar las muestras en las dependencias del Almacén de Vestuario de la Policía Municipal, c/ Plomo nº 14 – Piso 3º, de Madrid. Unida sólidamente a las muestras y no al envoltorio (caja, papel, bolsa) deberá figurar una etiqueta en la que se indique claramente el nombre o razón social del Licitador, el código y la denominación del artículo ofertado.

Junto con las muestras y para cada una de ellas, deberá presentarse documentación relativa a los siguientes aspectos, al menos, en castellano:

- Composición de los tejidos y/o materiales utilizados para su elaboración.
- Instrucciones de conservación y limpieza.
- En las ofertas de pantalón, forro para pantalón, polo de manga corta, polo de manga larga, calcetines, chaquetón impermeable, cazadora con forro desmontable, uniforme de motorista, camiseta térmica, pantalón interior térmico y pantalón impermeable, deberá indicarse el número de lavados para los que se garantiza la indemnidad de la prenda, en todos sus aspectos.
- Los Certificados que se indican en los apartados de cada una de las prendas de este PPT, extendidos por Laboratorios o Entidades Independientes cuyas áreas de ensayo se encuentren debidamente acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) o por un Laboratorio de la Unión Europea integrado en la EA (European Cooperation for Accreditation); en este último caso se adjuntará la correspondiente traducción al castellano. En dichos Certificados se hará constar los procedimientos homologados a través de los cuáles se hayan obtenido las evaluaciones objeto de la Certificación (los procedimientos que se solicitan son los que se indican en las características técnicas de las prendas (entiéndase: *Norma UNE, Norma UNE-EN, Norma BS, ISO, etc.*).



Los Licitadores serán responsables de que los Certificados que presentan son el resultado de los ensayos realizados sobre materias primas o productos finales idénticos, tanto a los descritos en la documentación que adjunta el Licitador como a las muestras presentadas por el mismo, en el Ayuntamiento de Madrid. El Ayuntamiento podrá verificar estos hechos previamente a la adjudicación.

Solo serán válidos los Certificados originales y que adjunten una muestra lacrada del material a que corresponda el Certificado, a excepción del Certificado del peso de las botas que incluirá en el certificado una foto de las botas certificadas.

- Certificación que acredite que el Licitador está en posesión del certificado ISO 9001:2000 para la logística y distribución de prendas de vestuario.
- Documentación del Licitador y, si procede, del fabricante de los materiales, relativas a aquellas cualidades de los materiales y de las prendas ofertadas que justifiquen el cumplimiento de las prescripciones técnicas indicadas en este Pliego y que tengan una incidencia directa en las prestaciones de la prenda, en cuanto a inocuidad de los componentes, transpirabilidad, resistencia al lavado, regulación térmica u otros aspectos que, según el Licitador, deban ser objeto de consideración.

Los bienes a adquirir, con independencia de las mejoras de calidades o características técnicas que puedan ofertarse, deberán reunir las características y prestaciones técnicas que se especifican en este PPT.

Las posibles alusiones que se puedan mencionar en este PPT relacionadas con las marcas, patentes o tipos, se deberá entender que son las citadas o equivalentes en prestaciones de calidad y uso.

Las imágenes que se incluyen en este PPT deben entenderse como referencias para ayudar a interpretar la descripción básica de las diferentes prendas objeto de esta licitación. Ninguna de ellas está a escala. Sobre la base de dichas imágenes, los Licitadores deberán diseñar las peculiaridades de su oferta añadiendo todas aquellas particularidades que permitan la confección de las prendas con las mayores prestaciones de calidad, acabado y funcionalidad.

La Administración podrá llevar a cabo los ensayos y pruebas que crea necesarios para comprobar la calidad de las prendas y su adecuación al suministro que se pretende. Estas pruebas podrán ser de tipo destructivo, no habiendo por ello lugar a la devolución de ninguna de las muestras entregadas. Las muestras presentadas junto con la oferta que sea seleccionada como adjudicataria no serán devueltas ni se considerarán, en modo alguno, como entrega parcial del contrato adjudicado.

Las empresas que se presenten a este Procedimiento han de tener la maquinaria necesaria para poder realizar ensayos de control de producción y de calidad de los productos (tanto de los productos acabados, como de las materias primas que se utilizan para la fabricación). Durante, el proceso de producción de las prendas objeto de este Procedimiento, el Ayuntamiento se reserva el derecho de poder visitar, incluso sin previo aviso, las instalaciones del Adjudicatario para comprobar estos extremos.



De no indicarse de forma específica en el apartado relativo a cada tipo de prenda, las tallas se adecuarán a los estándares genéricos aplicables a los mismos. La distribución por tallas de las prendas a suministrar se determinará por el Contratista al realizar el tallaje de cada Componente.

En cualquier caso, con el fin de cumplir los requisitos establecidos para la prevención de riesgos laborales, respecto a los aspectos que sean aplicables a las prendas consideradas, además de las que se citen de forma explícita en alguno de los apartados del presente Pliego, deberán respetarse las siguientes normas:

CARACTERÍSTICA	REFERENCIA
Inocuidad de los componentes	UNE-EN 14362
	UNE EN ISO 20347:2004
	Directiva 2002/61/CE (RD 1406/1989 y ORDEN PRE 730/2003 de 25 de marzo)
Ropa de señalización de alta visibilidad	UNE EN-471:2004
Designación de tallas para prendas de vestir	UNE EN-13402
Textiles. Código para etiquetado de conservación por medio de símbolos	UNE-EN ISO 3758 :2005
Ropas de protección: requisitos generales	UNE EN 340:2004
Calzado: Características generales	UNE EN 20344:2004
	UNE EN 20347:2004
Calzado: resistencia al deslizamiento	UNE EN 13287:2004
Calzado: resistencia a la abrasión de los cordones	UNE EN ISO 22774
Calzado: resistencia a la corrosión de los accesorios metálicos	UNE EN ISO 22775
Calzado: requisitos mínimos de los adhesivos para piel y otros materiales	UNE EN 1391:1999
Etiquetado de los materiales utilizados en los componentes principales del calzado	Real Decreto 1.718/1995, de 27 de octubre

Las no conformidades o defectos detectados en las muestras presentadas, tales como defectos de acabado, estéticos y cosméticos, que no supongan el rechazo de la oferta, serán comunicados al Licitador para que sean subsanados en las entregas de los artículos a suministrar posteriormente, en el supuesto de ser el Adjudicatario del Procedimiento, debiendo respetar las



muestras, en todo caso, el diseño básico y las características técnicas indicadas en el PPT. Será imprescindible que el Licitador confirme por escrito, fax o correo electrónico (según decida el Ayuntamiento) su aprobación para corregir los defectos o indicaciones que se le indiquen. Dicha respuesta deberá darla en los plazos que se establezcan por el Ayuntamiento. El mismo criterio y procedimiento se seguirá en caso de necesitarse aclaraciones sobre la documentación presentada por los Licitadores.

Las características o prestaciones de las muestras presentadas y las indicadas en la documentación aportada, que mejoren los requisitos contenidos en este PPT serán exigibles en las entregas de los artículos a suministrar posteriormente.

Cada prenda debe suministrarse con la siguiente información escrita, al menos, en castellano:

- Nombre y dirección completa del fabricante y/o representante
- Explicación de cualquier pictograma, marcado y nivel de prestación..
- Instrucciones de limpieza, mantenimiento y almacenamiento



## **B.- Relación de prendas**

El diseño, calidades y características de cada una de las prendas deberá corresponderse con las siguientes especificaciones

## **Prenda nº 1: PANTALÓN**

### **1.1.- DESCRIPCION Y DISEÑO DEL PANTALÓN**

Pantalón confeccionado en un tejido que presenta una mezcla de algodón, poliéster y fibra elástica. Proporciona confort y libertad de movimientos y adaptabilidad, permitiendo mantener su elasticidad, comodidad y aspecto tras un gran número de lavados.



Pantalón compuesto de pretina, perneras, puentes y bolsillos. Confeccionado en un tejido de color azul, según descripción adjunta.

Los delanteros están formados por dos piezas.

#### **Pretina**

Formada por dos piezas de tejido exterior y dos piezas de elástico en su cara interna. La pretina es de 4,7 cm de ancho, está confeccionada en tejido principal en su cara exterior y una pieza elástica; lleva dos bandas de silicona (para evitar que el polo “*se salga*”) en su parte interna de 7 cm de alto. La pretina está entretelada para dar mayor consistencia a la pieza.

La pretina cierra mediante dos presillas metálicas, y en su parte interna por una trabilla con ojal y botón.



En el borde inferior interno de la pieza elástica se incorpora una cremallera de espiral separador normal malla 3 para el acople del forro cortavientos en caso de llevarlo.

La pretina lleva 5 puentes de 7 cm de alto por 3,5 cm de ancho y un paso libre de 6 cm para el cinturón. Dichos puentes están dispuestos sobre la pretina de la siguiente forma: dos en la parte delantera y tres en la parte trasera. Los puentes de la parte trasera están dispuestos dos sobre las pinzas y un puente sobre la costura.

### **Perneras**

Están compuestas de cuatro piezas: dos delanteras y dos traseras, que se unen entre sí por los costados, la entrepierna y el tiro, dejando una abertura por delante para formar la portañuela. Dicha portañuela está formada a su vez de una cartera izquierda y una cartera derecha: la izquierda se forma con una vista interior de 5 cm de ancho y 19 cm de largo, terminada en forma de pico redondeado en la entrepierna, llevando en un lateral la cremallera de cierre; la cartera derecha se forma con una tapeta interior, de 6 cm de ancho, alargándose hasta la unión de la costura de la entrepierna, llevando en un lateral la otra parte de la cremallera; de esta cartera sale una tira de tejido principal de 7,5 cm aproximadamente, que tiene un ojal que cierra con un botón situado en el interior de la parte izquierda de la pretina.

Los bajos presentan un dobladillo de 3,5 cm por el cual discurre una cinta de 1 cm de ancho con salida al exterior en la cara interna en la parte delantera de la pernera mediante dos aberturas horizontales (tipo ojal) para ajuste de la zona.

A 15 cm del bajo, en ambas perneras y en ambas costuras, y en su cara interna presenta una cinta de 2 cm de ancho con la parte hembra de broche, que sirve para sujetar el forro cortavientos una vez acoplado en la cremallera de cintura arriba descrita.

Las perneras tanto delanteras como traseras presentan un hilo de silicona en su parte interna marcando la raya de la pernera.

### **Bolsillos**

La prenda dispone de seis bolsillos, de los cuales dos son delanteros, dos traseros y otros dos están dispuestos en los laterales.

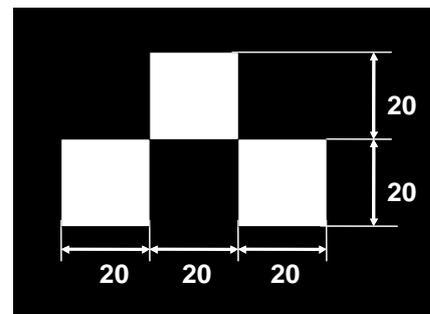
**Bolsillos delanteros:** son dos, de boca vertical ligeramente inclinados, con una abertura de 18 cm y un fondo de 20 cm.

**Bolsillos traseros:** son dos, de tipo ojal con cierre de botón y de boca horizontal, con abertura de aproximadamente 13,5 cm y un fondo de 16 cm. Llevan una tapeta del mismo ancho y de 5 cm de alto, que tapa la entrada del bolsillo. Las tapetas, en su interior, llevan entretela.

**Bolsillos laterales:** son dos, están situados a 6 cm por debajo del bolsillo delantero. Son de tipo plastón y con fuelle en la parte posterior de 2 cm de fondo (solo en la parte posterior). Presentan boca de 17 cm y 21,5 cm de alto que cierra mediante una tapeta de 7,5 cm en su parte central y 5,5 cm en los laterales por 17 cm de largo, éstas tapetas cierran mediante broche, del mismo color del pantalón, a la vista con el escudo de Madrid. Las tapetas, en su interior, llevan entretela.

El bolsillo lateral derecho presenta un bolsillo más pequeño tipo plastón encima, con boca de 10 cm y 15 cm de alto que a su vez está dividido en dos compartimentos.

El bolsillo lateral de la pernera izquierda, no presenta bolsillo superpuesto. Lleva un damero de color blanco de las dimensiones y características siguientes (véase figura adjunta): tres cuadrados de 20 x 20 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados), unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho.



Dicho damero se ubica a una distancia de 25 mm contando desde el borde inferior izquierdo del bolsillo, tanto vertical como horizontalmente.

Todos los extremos de los bolsillos están reforzados por presillas.

### Cuadro de medidas y tallas

TALLA PANTALON	LARGO	ENTREPIERNA	½ CADERA	½ CINTURA	CREMALLERA PARA FORRO CORTAVIENTO
36	107	84	48	37	75
38	107.5	84	50	39	79
40	107.5	84.5	52	41	83
42	108	84.5	54	43	87
44	108	84.5	56	45	91
46	108.5	84.5	58	47	95
48	108.5	84.5	60	49	99
50	109.5	85	62	51	103
52	109.5	85	64	53	107
54	110	85	66	55	111
56	110	85	68	57	115

### 1.2.- CARACTERISTICAS TECNICAS

TEJIDO PRINCIPAL AZUL		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Algodón: (28 ± 5) % Poliéster: (68 ± 5) % Elastolefina: (4 ± 2) %	UNE 40110:1994 Método nº 7





TEJIDO PRINCIPAL AZUL																						
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA																				
<b>Solidez de las tinturas al planchado</b>	<p><u>Valoración inmediata al ensayo:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>Degradación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seco</td> <td>= 5</td> </tr> <tr> <td>Húmedo</td> <td>= 5</td> </tr> <tr> <td>Mojado</td> <td>= 5</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Valoración después de 4 horas de ensayo:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>Degradación</th> <th>Descarga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seco</td> <td>= 5</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Húmedo</td> <td>= 5</td> <td>≥ 4-5</td> </tr> <tr> <td>Mojado</td> <td>= 5</td> <td>≥ 4-5</td> </tr> </tbody> </table>	Método	Degradación	Seco	= 5	Húmedo	= 5	Mojado	= 5	Método	Degradación	Descarga	Seco	= 5	---	Húmedo	= 5	≥ 4-5	Mojado	= 5	≥ 4-5	<p>UNE EN ISO 105-X11:1997</p> <p>Temperatura: 150°C</p>
Método	Degradación																					
Seco	= 5																					
Húmedo	= 5																					
Mojado	= 5																					
Método	Degradación	Descarga																				
Seco	= 5	---																				
Húmedo	= 5	≥ 4-5																				
Mojado	= 5	≥ 4-5																				
<b>Solidez de las tinturas al sudor</b>	<p><u>Disolución Alcalina:</u></p> <p>Degradación: 5</p> <p>Descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algodón ≥ 4</li> <li>Poliéster ≥ 4</li> </ul> <p><u>Disolución Ácida</u></p> <p>Degradación: 5</p> <p>Descarga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algodón ≥ 4</li> <li>Poliéster ≥ 4</li> </ul>	<p>UNE EN ISO 105-E04:1996</p>																				
<b>Solidez de las tinturas al frote</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sentido</th> <th>Descarga en seco</th> <th>Descarga en mojado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urdimbre</td> <td>≥ 4-5</td> <td>≥ 3-4</td> </tr> <tr> <td>Trama</td> <td>≥ 4-5</td> <td>≥ 3-4</td> </tr> </tbody> </table>	Sentido	Descarga en seco	Descarga en mojado	Urdimbre	≥ 4-5	≥ 3-4	Trama	≥ 4-5	≥ 3-4	<p>UNE EN ISO 105-X12: 2003</p>											
Sentido	Descarga en seco	Descarga en mojado																				
Urdimbre	≥ 4-5	≥ 3-4																				
Trama	≥ 4-5	≥ 3-4																				
<b>Resistencia al vapor de agua</b> <b>Ret (m<sup>2</sup>.Pa/W)</b>	<p>Ret ≤ 4,2 m<sup>2</sup>.Pa/W</p>	<p>ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996</p> <p>Sin pretratamiento</p>																				

TEJIDO DEL FORRO DE LOS BOLSILLOS		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Color</b>	negro	
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo de fibras</b>	<p>Algodón: (33 ± 5)%</p> <p>Poliéster: (66 ± 5)%</p>	<p>UNE 40110:1994</p>
<b>Masa laminar</b>	200 ± 10 gr/m <sup>2</sup>	<p>UNE EN 12127:1998</p>



TEJIDO DEL FORRO DE LOS BOLSILLOS		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Resistencia al rasgado</b>	<u>Resistencia media (N)</u> — Urdimbre: $\geq 45$ N — Trama: $\geq 35$ N	UNE EN ISO 13937-3:2001
<b>Resistencia a la tracción (rotura)</b>	<u>Fuerza máxima (N)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urdimbre: <math>\geq 1200</math> N</li> <li>• Trama: <math>\geq 600</math> N</li> </ul> <u>Alargamiento a la fuerza máxima (%)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urdimbre: <math>\geq 17</math> %</li> <li>• Trama: <math>\geq 15</math> %</li> </ul>	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos (max)</b>	<u>Sentido</u> <u>Variación dimensional (%)</u> Urdimbre: $\pm 2,0$ % Trama: $\pm 2,0$ %	UNE EN 25077: 1996  Preparación, marcado y medida de probetas según norma UNE EN ISO 3759:1996  Programa de lavado: 5A (40 <sup>a</sup> ) según norma UNE EN ISO 6330:2001

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ELÁSTICO DE LA CINTURA		
DENOMINACION	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Elastodieno (Goma): $(37 \pm 2)\%$ Poliamida: $(18 \pm 2)\%$ Poliéster: $(44 \pm 2)\%$	
<b>Masa por unidad de longitud</b>	Masa por unidad de longitud (g/m) : $70 \pm 5$	
<b>Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos (max)</b>	<u>Medidas</u> <u>Variación dimensional (%)</u> Largo $\pm 3\%$ Ancho $\pm 2\%$	UNE EN 25077:1996 Preparación, marcado y medida de probetas según norma UNE EN ISO 3759:1996 Programa de lavado: 5A (T <sup>a</sup> = 40° +/- 3°C) Según norma UNE EN ISO 6330:2001

CREMALLERA EN BRAGUETA: MATERIALES	
<b>Cintas de soporte</b>	Poliéster

CREMALLERA EN BRAGUETA: MATERIALES	
<i>Elemento</i>	Poliamida
<i>Hilos de coser</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak Esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Bronce con baño antiniquel
<i>Tope inferior</i>	Bronce con baño antiniquel

CREMALLERA EN BRAGUETA: MEDIDAS (mm)		
CARACTERÍSTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho de la cinta de soporte</i>	11.60	+ 0.80 – 0.00
<i>Ancho total de la cremallera</i>	23.30	+ 1,60 – 0,00
<i>Ancho de malla</i>	4.10	+ 0,10 – 0,10
<i>Espesor de malla</i>	1.85	+ 0,10 – 0,05

CREMALLERA EN BRAGUETA: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg.)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	35.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	1.5
<i>Tope superior (Trac .Longitudinal a la acción de la corredera)</i>	6.0
<i>Tope inferior( Trac. Longitudinal con la corredera)</i>	5.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90º)</i>	7.0
<i>Durabilidad (ciclos de abrir y cerrar sin carga)</i>	10.000

CREMALLERA EN BRAGUETA: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado normal (mín.)</i>	4
<i>Solidez al lavado seco (mín.)</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1,50%

CREMALLERA EN PRETINA (PARA AJUSTE AL FORRO): MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Poliéster

CREMALLERA EN PRETINA (PARA AJUSTE AL FORRO): MATERIALES	
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Correderas</i>	Zamak Esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Poliéster
<i>Separadores</i>	Resina Poliacetálica

CREMALLERA EN PRETINA (PARA AJUSTE AL FORRO): MEDIDAS (mm)		
CARACTERÍSTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	25.00	+ 1,60 – 0,00
<i>Ancho de malla</i>	4.15	+ 0,10 – 0,10
<i>Espesor de malla</i>	1.85	+ 0,10 – 0,05

CREMALLERA EN PRETINA (PARA AJUSTE AL FORRO): RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	24.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	1.5
<i>Tope superior (Trac. Longitudinal a la acción de la corredera)</i>	6.0
<i>Tracción transversal conjunto separador</i>	5.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	7.0

CREMALLERA EN PRETINA (PARA AJUSTE AL FORRO): OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado normal (mín.)</i>	4
<i>Solidez al lavado seco (mín.)</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1,50%

### **1.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 pantalones de la talla 44

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

A) Tejido principal azul:

1. Análisis cualitativo y cuantitativo



2. Coordinadas cromáticas
3. Masa Laminar
4. Resistencia a la tracción (rotura)
5. Resistencia a la abrasión
6. Resistencia a la Formación de Pilling
7. Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos
8. Solidez de las tinturas al sudor
9. Resistencia al vapor de agua Ret ( $m^2 \cdot Pa/W$ )

B) Elástico cintura

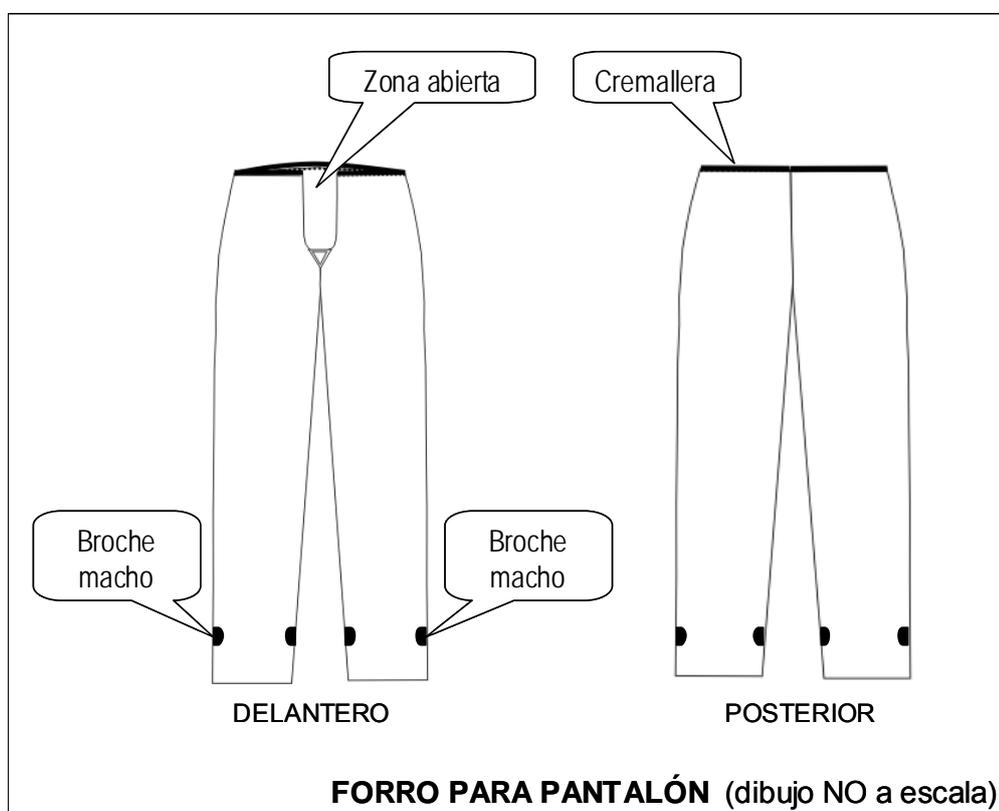
1. Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos

## **Prenda nº 2 : FORRO DESMONTABLE PARA PANTALÓN**

### **2.1.- DESCRIPCION Y DISEÑO DEL FORRO DESMONTABLE PARA EL PANTALÓN**

Se función es la de actuar como forro interior cortavientos. Las partes delanteras y traseras están formadas por dos piezas cada una. La cintura y bajos están rematados por una cinta bias. La unión del forro al pantalón se realiza en la cintura mediante una cremallera y mediante dos broches macho en cada uno de los bajos.

Todas las costuras del forro interior cortavientos están rematados por cinta bias.



### **2.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

La cremallera que bordea la parte superior del pantalón se corresponde con la cremallera de espiral separador normal malla 3 para el acople en el pantalón. Por tanto las características técnicas de esta cremallera son las indicadas en la descripción “cremallera en pretina (para ajuste al forro)” del pantalón.



FORRO PARA PANTALÓN		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Textil: Poliéster: 100% Membrana: Politetrafluoretileno o similar	
<b>Masa laminar</b>	120 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127
<b>Resistencia al vapor de agua</b>	Ret ≤ 4,50 m <sup>2</sup> .Pa/W	ISO 11092:1993 -UNE EN 31092:1996
<b>Resistencia térmica</b>	Rct ≥ 0,0200 m <sup>2</sup> .K/W	ISO 11092 :1993 - UNE EN 31092:1996

### **2.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 forros para pantalón de la talla 44

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Masa laminar
2. Resistencia al vapor de agua del tejido, Ret (m<sup>2</sup>.Pa/W)
3. Resistencia térmica del tejido Rct (m<sup>2</sup>.K/W)

### **Prenda nº 3 : POLO DE MANGA CORTA**

#### **3.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DEL POLO DE MANGA CORTA**

La prenda está formada por un delantero, espalda y mangas. El color principal de la prenda será de color azul o negro, según la distribución de cantidades que se recoge en el apartado “Objeto del contrato” de este Pliego.



Delantero, compuesto por una sola pieza pero diferenciando por dos colores:

- el color principal (azul o negro)
- y, sobre los hombros, el canesú de color amarillo fluór conforme a la Norma UNE-EN 471:2004, hasta el arranque de la cancela.

Espalda, compuesto por una sola pieza pero diferenciando por dos colores:

- el color principal (azul o negro)
- y, sobre los hombros, el canesú de color amarillo fluór conforme a la Norma UNE-EN 471:2004, de una altura aproximada de 12 cm en la espalda (según talla), medidas a lo largo del eje central de la prenda, desde la base del cuello.

La prenda presenta una abertura o cancela de 3,5 cm de ancho y 15 cm de largo aproximadamente del mismo color del canesú (amarillo alta visibilidad), que permite el cierre de la misma mediante dos / tres botones y ojal.

Sobre el canesú, en la parte frontal, y desplazadas hacia los laterales, se incorporarán dos trabillas del mismo color (aproximadamente de 20 mm. de ancho y 50 mm. de largo) para fijación del micro-altavoz del equipo de transmisiones reglamentario. Así mismo, sobre cada



hombro, dispondrá de un puente de tejido, de 6 cm de longitud, del mismo color a los que se fijarán sendas hombreras de color azul o negro, según sea el color del cuerpo de la prenda. Tanto las trabillas como los puentes irán reforzados en el interior por medio de una fiselina adhesiva o entretela.

Las mangas, el cuello (de tipo camisero, del mismo tejido que el principal, en dos piezas y reforzado con entretela), los puños (que serán elásticos) y los botones de la cancela serán del mismo color del cuerpo de la prenda. El hilo de costura de los botones será del mismo color que el del cuerpo (azul o negro). La unión del cuello y de los puños al tejido principal deberá realizarse de forma tal que se eviten arrugas.

La costura de unión entre cuello y cuerpo presentará un acabado tal, que proteja de rozaduras al usuario.

Las mangas son pegadas de una sola pieza que remata en un puño de tejido elástico del mismo color que la prenda (azul o negro). En la manga derecha, a mitad del brazo, y en su parte exterior, lleva un “*velcro*” circular de 7 cm. de diámetro, del mismo color que el tejido principal (azul o negro). En la manga izquierda a 2 cm del puño elástico se situará un bolsillo de 16 cm de alto por 3 cm de ancho (para poder alojar un bolígrafo) del mismo color que el tejido principal (azul o negro).

El bajo de la prenda se termina en todo su contorno mediante un dobladillo de 2 cm. de ancho con doble pespunte y remallado interior. En los laterales de la prenda presenta dos aberturas de 8 cm. aproximadamente.

### Serigrafía:

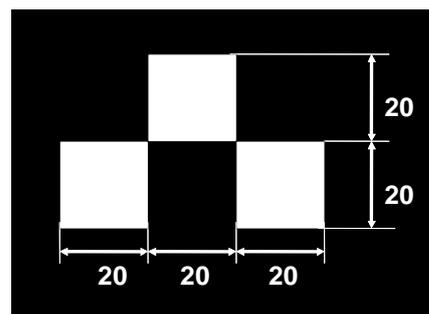
#### A.- En el delantero

Sobre el canesú, en el delantero derecho y a 3 cm por encima del tejido de color azul o negro, llevará el Escudo Corporativo de la Policía Municipal del Ayuntamiento de Madrid, realizado por tranfer en el mismo tejido del polo, rafagado en color plata de aproximadamente 6 cm. de diámetro, según las proporciones y diseño que se indican en la figura adjunta. Los colores del escudo serán los Corporativos del Ayuntamiento de Madrid.



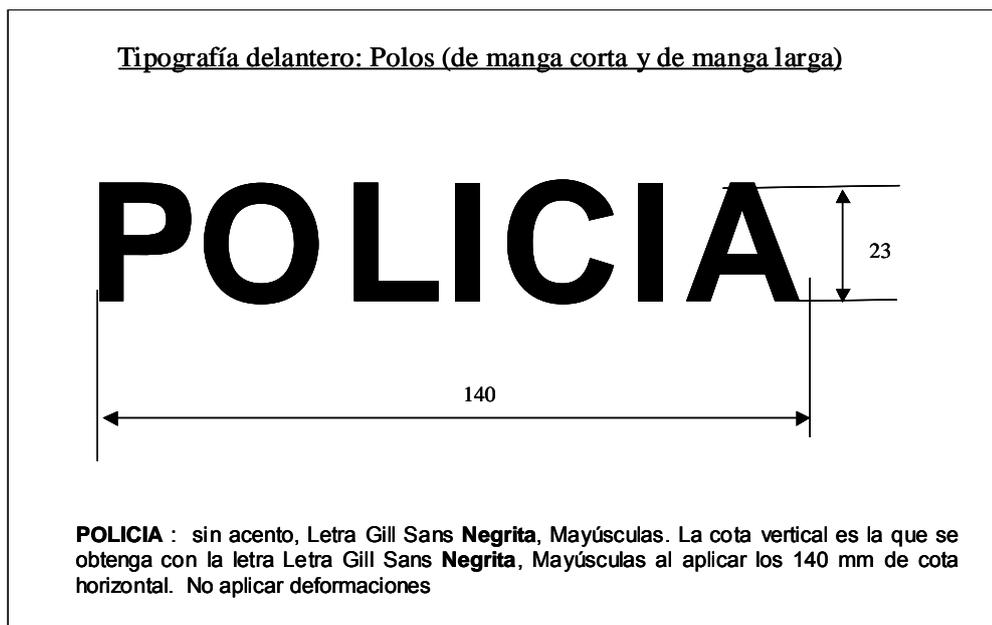
Por debajo del escudo y centrado con él, sobre el tejido amarillo (al inicio de este) una pieza horizontal hembra de “*velcro*” de color blanco de 7 x 2 centímetros para fijación del número de identidad policial.

Por debajo del “*velcro*” mencionado en el párrafo anterior, a una distancia vertical de 1 centímetro y centrado con el “*velcro*” llevará un damero de color blanco de las dimensiones y características siguientes (véase figura adjunta): tres cuadrados de 20 x 20 mm, situados en dos



filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados) unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho.

En el delantero izquierdo, a aproximadamente 3 cm. por debajo del canesú, figurará la palabra “POLICIA”, en Mayúsculas, según se indica en la figura adjunta. Texto en color amarillo flúor según norma UNE-EN 471:2004.



B.- En la espalda:





La aplicación del color, escudos, damero y serigrafía se realizará mediante "TRANSFER POR SUBLIMACIÓN", de forma que:

- no haya costuras de unión tanto entre el tejido del color principal delantero con el canesú, como entre el tejido del color principal de la espalda con el canesú.
- se evite de forma absoluta que puedan desprenderse las letras de la serigrafía, el damero o el escudo.

### Tallas

Relación de medidas principales:

	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL
<b>Ancho</b>	48	51	54	57	60	63	66	69	72
<b>Largo</b>	66	69	72	75	78	81	84	87	90
<b>Sisa</b>	23,5	25	26,5	28	29,5	31	32,5	34	35,5

Estas dimensiones se indican a título orientativo. El Adjudicatario, antes de la fabricación, deberá acordar con el Ayuntamiento, tanto las mencionadas medidas como las que no se indican en este Pliego.

### 3.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Todos los ensayos que se indican como "tejido principal" se realizarán sobre tejido "sublimado" de color azul, excepto para el ensayo que se indica en la primera fila de la siguiente tabla (Coordenadas del tejido amarillo de alta visibilidad) que se realizará sobre tejido principal "sublimado" de color amarillo.

CARACTERÍSTICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Coordenadas del tejido amarillo de alta visibilidad</b>	Cumplimiento de la Norma UNE EN 471:2004 (punto 5.1). Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de las áreas definidas por las coordenadas que dicta la norma UNE EN 471:2004 punto 5.1 y el factor de luminancia debe ser superior a 0,70: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Original</li> <li>• Ensayo tras solidez a la luz</li> <li>• Tras 25 ciclos de lavado</li> </ul>	UNE EN 471:2004
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Poliéster 100%	
<b>Masa Laminar</b>	155 ± 15 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998



CARACTERÍSTICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Títulos</b>	<u>Título resultantes (tex):</u> 8,00 – 11,00 (Multifil)	UNE 40600-5:1996  Método de ensayo: Método A, Sección 2
<b>Fotomicrografía</b>	El 100% de las fibras presentan una forma estriada	Por Microscopio electrónico
<b>Resistencia a la perforación</b>	Resistencia media $\geq 390$ N	UNE 40385:1979
<b>Tiempo de Absorción</b>	Tiempo (s) $\leq 1,65$	UNE EN 14360:2005 ANEXO B
<b>Capacidad de Absorción</b>	$\geq 210$ %	UNE EN ISO 9073-6:2003
<b>Resistencia a la formación de pilling</b>	Grado de Pilling: 5	UNE EN ISO 12945-2:2001 Número de ciclos: 2000
<b>Determinación del número de hilos por unidad de longitud</b>	<u>Hilos por unidad de longitud</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urdimbre: <math>16 \pm 2</math> c/cm</li> <li>• Trama: <math>14.50 \pm 2,00</math> p/cm</li> </ul>	UNE EN 14971:2006 Procedimiento de ensayo: Método A
<b>Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos</b>	<u>Sentido</u> <u>Variación dimensional (%)</u>  Longitudinal $\pm 2,0$ % Transversal $\pm 1,0$ %	UNE EN 25077: 1996 Preparación, marcado y medida de probetas según norma UNE EN ISO 3759:1996  Programa de lavado: 5 A (40°C) según norma UNE EN ISO 6330:2001
<b>Determinación del factor de protección ultravioleta</b>	UPF $\geq 50$	AS/NZS 4399/1996
<b>Resistencia al vapor de agua Ret (m<sup>2</sup>.Pa/W)</b>	Ret $\leq 1.85$ (m <sup>2</sup> .Pa/W)	ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996 Sin pretratamiento
<b>Resistencia térmica Rct (m<sup>2</sup>.K/W)</b>	Rct $\geq 0.0100$ (m <sup>2</sup> .K/W)	ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996 Sin pretratamiento
<b>Índice de Permeabilidad al vapor de agua</b>	I <sub>mt</sub> $\geq 0.30$	ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996
<b>Solidez de las tinturas al sudor (valores mínimos)</b>	<u>Disolución Alcalina</u> <u>Degradación</u>  4-5  <u>Descarga</u> <u>Algodón</u> <u>Poliéster</u> 4-5                              4-5  <u>Disolución Ácida</u> <u>Degradación</u>  4-5  <u>Descarga</u> <u>Algodón</u> <u>Poliéster</u> 4-5                              4-5	UNE EN ISO 105-E04:1996
<b>Solidez de las tinturas al lavado (valores mínimos)</b>	<u>Degradación</u>  5  <u>Descarga</u> <u>Algodón</u> <u>Poliéster</u> 4-5                              4-5	UNE EN ISO 105-C06:1997
<b>Solidez de las tinturas al agua (valores mínimos)</b>	<u>Degradación</u>  4-5  <u>Descarga</u> <u>Algodón</u> <u>Poliéster</u> 4-5                              4-5	UNE EN ISO 105-E01:1996



CARACTERÍSTICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL				
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN			NORMA
	<u>Sentido</u>	<u>Descarga en seco</u>	<u>Descarga en mojado</u>	
<b>Solidez de las tinturas al frote</b> <i>(valores mínimos)</i>	Urdimbre	4-5	4	UNE EN ISO 105-X12: 2003
	Trama	4	4	

### **3.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 polos de manga corta de la talla L

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Masa Laminar. Tejido azul
2. Coordenadas cromáticas. Tejido azul
3. Capacidad de absorción. Tejido azul
4. Fotomicrografía que determine que el 100% de las fibras presentan forma estriada, realizada sobre tejido azul. Tejido azul
5. Resistencia a la Formación de Pilling, realizada sobre tejido azul.
6. Variaciones dimensionales del tejido azul sometido al lavado y secado domésticos.
7. Coordenadas cromáticas del tejido amarillo (alta visibilidad), en los estados: a) original; b) tras ensayo solidez a la luz y c) tras 25 ciclos de lavado, con indicación del factor de luminancia en los tres casos. Según Norma UNE EN 471:2004
8. Resistencia al vapor de agua Ret. Tejido azul
9. Índice de permeabilidad al vapor de agua. Tejido azul
10. Solidez de las tinturas al sudor. Tejido azul
11. Solidez de las tinturas al lavado. Tejido azul

## **Prenda nº 4 : POLO DE MANGA LARGA**

### **4.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DEL POLO DE MANGA LARGA**

Salvo en la longitud de las mangas y en el acabado de los puños, las características del Polo de manga larga (materiales, diseño, acabado, serigrafía, tallas, etc.) serán idénticas a las del Polo de manga corta descrito en el apartado “Prenda nº 3”, de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las mangas son pegadas que rematan en su extremo con una pieza de doble tejido azul, con un ancho de 55 mm. Este remate se efectúa mediante costura sobrecargada a 7 mm.

### **4.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**





Serán idénticas a las del Polo de manga corta descrito en el apartado “Prenda nº 3”, de este Pliego de Prescripciones Técnicas

#### **4.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 polos de manga larga de la talla L

Certificados: Ninguno

## **Prenda nº 5 : CALCETINES**

### **5.1 - DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LOS CALCETINES**

Estarán diseñados para su utilización con bota de media caña que se describe en este PPT, para utilización intensiva en trabajos donde se pasa la mayor parte de la jornada caminando o en pie. Calcetín técnico con elevada resistencia al "pilling" (grado mínimo 4 según UNE EN ISO 12945-2:2001), con elevada resistencia a la abrasión (UNE EN 13770:diciembre 2002) y solidez de las tinturas al lavado.

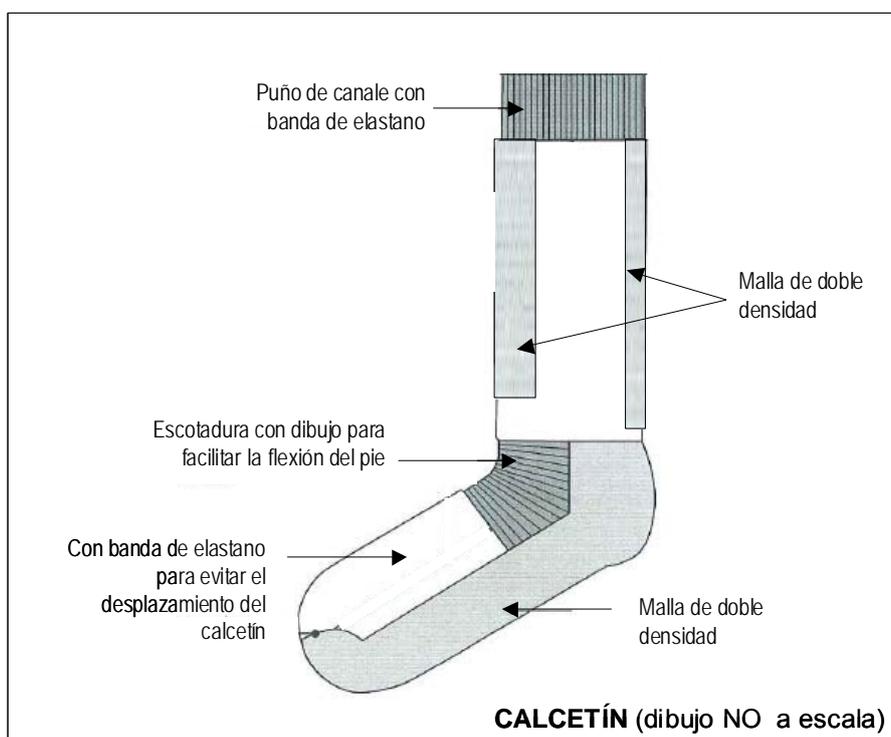
El tejido será de color negro y estará compuesto, al menos en un 60%, por fibras de poliéster de alta transpirabilidad y un 10% de poliamida. En la zona del elástico tendrá elastómeros al menos en un 6% para asegurar un perfecto ajuste al cuerpo.

Puño de canalé, con una banda de elastano para evitar el deslizamiento del calcetín que pueda provocar pliegues y rozaduras.

Escotadura con dibujo para facilitar la flexión del pie.

Malla de doble densidad en la parte delantera de la caña (opcionalmente en la parte trasera de la caña), tendón y base del tendón, talón, planta del pie y puntera.

Planta acolchada con rizo y dotada de canales de ventilación.





Altura del calcetín: adecuada para utilizar con las botas de media caña indicadas este PPT.

Después de 10 ciclos de lavado/secado sus dimensiones no deberán variar en más del 5% y sin pérdida de color.

No deberán presentar costuras o pliegues que disminuyan las características ergonómicas de la prenda.

Tallaje (orientativo):

S: 36-39  
M: 40-42  
L: 43-45  
XL: 46-48

El Adjudicatario deberá suministrar cualquier otra talla que sea necesaria para determinados Componentes.

## **5.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CALCETÍN</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NORMA</b>
<b>Color</b>	Negro	
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo (en la zona de la caña)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Poliéster <math>\geq 60</math> %</li> <li>— Poliamida <math>\geq 10</math> %</li> <li>— Elastano: <math>(1,3 \pm 0,4)</math> %</li> </ul> En zona de elástico: Elastómero $\geq 6$ %	
<b>Resistencia al Pilling</b>	Grado Pilling $\geq 4$	UNE EN ISO 12945-2:2001
<b>Resistencia a la abrasión</b>	Valor medio $\geq 40.000$ ciclos	UNE EN 13770: 2002
<b>Resistencia térmica "Rct" del tejido en la zona de la planta del pie</b>	Rct = $(0,1060 \pm 0,0100)$ m <sup>2</sup> K/W	UNE EN 31092:1996
<b>Índice de permeabilidad al vapor de agua</b>	$\geq 120$ %	BS 7209

## **5.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**



Muestras: 2 pares de calcetines para calzado de la talla 42

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Resistencia a la formación de “Pilling” (según UNE EN ISO 12945-2:2001)
2. Resistencia a la abrasión de artículos de calcetería de punto (según Norma UNE EN 13770: 2002)
3. Resistencia térmica "Rct" del tejido en la zona de la planta del pie, expresado en  $m^2 K/W$  (según UNE EN 31092:1996)
4. Índice de permeabilidad al vapor de agua, expresado en % (según Norma BS 7209)

## **Prenda nº 6: BOTAS DE MEDIA CAÑA**

Para posibles reposiciones por desgaste durante la utilización de las botas, se servirán además de los cordones correspondientes a cada bota, **2.000 unidades más de cordones (pares)**. De dicha cantidad se entregaran 1.000 unidades más de cordones (pares) por la empresa Adjudicataria conjuntamente con la primera de las entregas del suministro correspondiente al año 2.009 y las otras 1.000 unidades de pares de cordones con la primera entrega del suministro correspondiente al año 2.011. Dichas entregas se realizarán en las instalaciones que determine el Ayuntamiento.

*Todos los términos que se utilizan en esta Prenda se corresponden con los indicados en las Normas UNE EN ISO 20344:2004 y UNE EN ISO 20347:2004.*

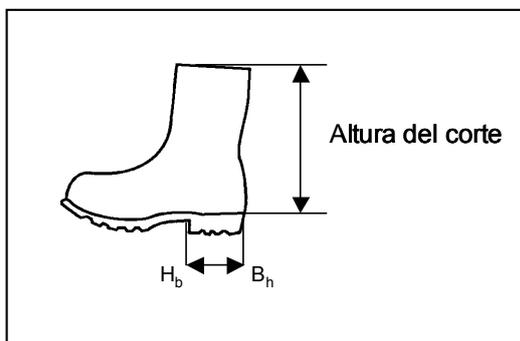
### **6.1.- DESCRIPCIÓN, DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BOTAS DE MEDIA CAÑA**

Bota de media caña y punta redondeada sin costuras, fabricada en piel flor (piel curtida imputrescible) de color negro hidrofugada, de espesor entre 1,8 y 2,1 mm., exento de colorantes azoicos, pentaclorofenol y derivados, parafinas cloradas, Cr VI, Niquel y Cadmio. Las piezas estarán unidas entre sí por pespuntos de hilo negro de Poliamida hidrofugado que evite el “efecto mecha”.

Para su fabricación, se utilizará, una horma lo suficientemente ancha que permita la comodidad sin perjuicio de la adaptabilidad del pie. La altura de la puntera deberá ser adecuada para impedir que los dedos dañen el forro.

La altura mínima del corte (apartado 5.2.1 de la Norma UNE EN 20347:2004) y la altura máxima deben ser las que se indican en la siguiente tabla:

<b>Talla</b>	<b>Altura mínima (en milímetros) s/ UNE EN 20347:2004</b>	<b>Altura Máxima (en milímetros)</b>
36 e inferiores	162	182
37 y 38	165	185
39 y 40	172	192
41 y 42	178	198
43 y 44	185	205
45 y superiores	192	212



Entendiéndose por “altura del corte” (apartado 6.2.2 de UNE EN ISO 20344) la distancia vertical (en mm) entre el plano mas bajo de la palmilla/plantilla intercalada (es decir, entre el frente del tacón  $H_b$  y la parte trasera del tacón  $B_h$ ) y el punto más alto del corte (según se indica en la figura adjunta).

### **Corte de piel**

Piel flor negra hidrofugada de espesor entre 1,8 y 2,1 mm

- Pala: pieza que va desde la puntera hasta el comienzo del enfranque y cubriendo parte de la zona central del fuelle.
- Caña: compuesta por dos piezas cosidas sobre la pala mediante dos pespuntos dobles, unidos entre si mediante costura en zig-zag. La caña irá desde el borde superior del piso hasta la altura máxima de la bota.
- Trasera: formada por una pieza superpuesta, con una anchura mínima de 200 mm en la zona de unión con el piso.
- Tira trasera: estará formada por una tira de piel flor superpuesta en la unión de las piezas que conforman la caña. En la parte superior ira doblada formando un tirador para ayudar al calce.
- Flexión trasera: pieza de piel napa acolchada de espesor comprendido entre 0,9 y 1,0 mm, en forma de media luna, situada entre la trasera y la tira trasera, acolchada con material hidropelente y cosida en su contorno con pespuntos. Parte central con costura(s) transversal(es) para dar al conjunto forma de acordeón y facilitar, de esta manera, la flesión. Tiene por finalidad facilitar la flexión natural del pie al caminar y/o al conducir vehículos.
- Lengüeta: deberá sobrepasar ligeramente, la altura superior de la caña. Deberá tener suficiente amplitud para permitir el paso del pie. Estará constituida por piel negra hidrofugada de espesor comprendido entre 0,9 y 1,0 mm., cosida a la pala formando fuelle. Irá forrada con el calcetín impermeable y transpirable (véase apartado "Forro").
- Cuello: para evitar rozaduras, la parte superior de la bota tendrá un cuello que en su zona interior cubrirá 3-4 cm de la bota y será de napa negra hidrofugada o de piel flor, perfectamente rematada para evitar daños al usuario. De llevar relleno, será de poco espesor.

De no indicarse específicamente, todas las piezas de piel estarán unidas entre si por un pespunte doble de hilo negro de poliamida hidrofugado.

Bajo la piel deberá ir:

- un tope en la puntera



- un contrafuerte en la trasera

de fibras sintéticas y termoplásticas, con los bordes convenientemente rebajados. Esta protección deberá ser tal que permita al usuario andar sin ofrecer molestias.

Por el método de ensayo de la Norma UNE EN ISO 20347:2004 (apartado 5.4.6):

- La permeabilidad de la piel del corte será  $\geq 1,6 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \text{ h})$
- El coeficiente de vapor de agua de la piel del corte será  $\geq 20 \text{ mg}/\text{cm}^2$

### **Cierre**

En toda la longitud del empeine irán cuatro pares de ojetes (4 a cada lado) de hierro tratado antioxidante, color negro de 5 micras y desde el empeine hasta la caña, se cerrará con tres pares de ganchos (3 a cada lado) de desprendimiento rápido, de hierro tratado antioxidante. También se admite el color níquel negro.

Todos los elementos de los ojetes como los ganchos deberán tener protección contra la oxidación y asegurar su imposible desprendimiento.

Los ojetes y los ganchos deberán permitir el paso del cordón tubular.

Los ganchos deberán tener los bordes redondeados que impidan dañar los cordones o producir daños al usuario.

### **Forro**

Todo el interior de la bota irá cubierto con un calcetín impermeable y transpirable. Deberá tener altas prestaciones de regulación térmica, ayudando a eliminar la sensación de humedad.

El tejido que forma el calcetín está formado por 4 capas, una de ellas será de politetrafluoroetileno -PTFE- (o similar en calidad y prestaciones de uso) soportada sobre tres capas textiles con alta resistencia a la abrasión. Las piezas estarán cosidas en zig-zag y sus costuras estarán termoselladas.

Construcción de las 4 capas:

- malla externa:  $80 \pm 10 \%$  Poliamida,  $20 \pm 10\%$  Poliéster
- 100% PU espuma o felpa sin tejer 100% Poliéster
- 100% membrana impermeable y transpirable basada en PTFE o similar
- malla interior: 100% Poliamida

Su peso será de  $300 \pm 20 \text{ gr}/\text{m}^2$

En la zona del tobillar, entre el calcetín y la piel exterior, irá relleno con espuma de polietileno.

El calcetín debe incluir a la lengüeta por la parte interior.

El construcción del forro debe ser impermeable, como mínimo, hasta el 75% de la altura de la bota medida desde la planta del pie.

La resistencia térmica “Rct” del forro, ensayado según la Norma UNE EN 31092:1996, deberá estar comprendida entre  $20 \times 10^{-3} \text{ m}^2\text{K/W}$  y  $36 \times 10^{-3} \text{ m}^2\text{K/W}$ .

La permeabilidad al vapor de agua del forro, ensayado según el apartado 5.5.3 de la Norma UNE EN 20347:2004, no deberá ser inferior a  $2,1 \text{ mg}/(\text{cm}^2 \text{ h})$ .

La resistencia a la abrasión del forro, ensayado según el apartado 5.5.2 de la Norma 20347:2004, deberá ser:

- en seco > 51.200 ciclos
- en húmedo > 25.600 ciclos

### **Plantilla interior**

Plantilla interior desmontable, preformada anatómicamente de poliéster punzonado, para favorecer la microaireación interior, con altas propiedades de amortiguación y recuperación de volumen, de resistencia a la abrasión y de regulación térmica, impidiendo la presencia de hongos y el crecimiento de la flora bacteriana.

La plantilla debe ir recubierta en "cambrelle" de color resistente, tacto suave y resistente a la abrasión.

### **Palmilla**

De poliéster, viscosa, de 1,5 mm de espesor, con capacidad para absorber varias veces su peso en sudor del usuario: altas propiedades de absorción y desabsorción.

Culote y cambrillón para robustecer y asegurar la pisada.

### **Suela-tacón**

Será de caucho nitrilo, poliuretano o bimatéria poliuretano-caucho nitrilo; el sistema de unión al corte será montado/pegado o inyección.

De material antideslizante con resaltes, de color negro. De altas condiciones de flexibilidad y diseño que favorezca el drenaje de su superficie en condiciones de abundancia de agua y/o barro. Ningún canal transversal de la suela debe ir de extremo a extremo.

### **Cordones**

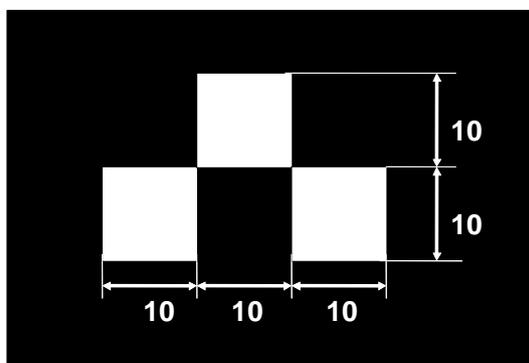
De longitud adecuada al tamaño y tallas de las botas: por ejemplo de 160 cm para la talla 42. De color negro y diámetro  $3,5 \pm 0,5 \text{ cm}$ . Los extremos de los cordones irán rematados con cabetes plásticos. Con resistencia al agua (hidrofugación): sin efecto mecha.

### **Hilos para las costuras del corte**

De poliamida hidrofugado y de color negro. Con resistencia al agua (hidrofugación): sin efecto mecha.

### **Serigrafía**

Cada una de las botas que forman un par llevará, sobre la caña y aproximadamente a 3 - 4 cm por debajo del borde superior de la bota y centrado, un damero de color blanco de las



dimensiones y características siguientes (véanse figuras adjuntas): tres cuadrados de 10 x 10 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados) unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 20 mm de altura y 30 mm de ancho. En la bota del pie derecho el damero se situará en el lado derecho y en la bota del pie izquierdo en el lado izquierdo.

### **Presentación**

Cada par de botas irá introducido en una caja de cartón, preferiblemente, de material reciclado, de calidad suficiente, resistente, identificada y perfectamente etiquetada.

### **Marcado**

Cada ejemplar de calzado debe estar clara y permanentemente marcado con la siguiente información:

- Talla
- Marca de identificación del fabricante

### **6.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

**Cuando proceda para la Certificación, Autocertificación y, también, para la valoración de las características Técnicas de las Ofertas, solo se tendrán en cuenta los resultados y valores obtenidos para las botas de la talla 42, siendo imprescindible que dicha talla se indique en la certificación.**

Muestras: 2 pares de botas, según las siguientes características,

- **1 muestra de un par de botas (pie derecho y pie izquierdo), talla 42.** El embalaje, etiquetado, etc., así como las instrucciones de mantenimiento y uso, deberán corresponder a la Oferta que presenta el Licitador.
- **1 muestra de un par de botas (talla 42) en las siguientes condiciones:**
  - **la bota del pie derecho seccionada de puntera a tacón longitudinalmente.**
  - **todos los componentes que formarían la bota del pie izquierdo, sin unir.**

Junto con las muestras, deberá presentarse documentación relativa a los siguientes aspectos, al menos en castellano:

- Composición de los tejidos y/o materiales utilizados en la elaboración, incluyendo, entre otros, el pH de las pieles empleadas y la ausencia en ellas de los colorantes indicados en el apartado 6.1 de este PPT.
- Instrucciones de conservación y limpieza de las botas.
- Autocertificado: El calzado completo debe cumplir, obligatoriamente, con los siguientes requisitos básicos indicados en los correspondientes apartados de la Norma UNE EN ISO 20347:2004:
  - 1.- Espesor del cuero
  - 2.- Altura del corte (apartado 5.2.1)
  - 3.- Zona del tacón cerrada (apartado 5.2.2)
  - 4.- La palmilla no se podrá extraer sin dañar el calzado (apartado 5.3.1.1)
  - 5.- Corte: características generales (apartado 5.4.1)
  - 6.- Corte: resistencia al rasgado (apartado 5.4.3)
  - 7.- Corte: propiedades en tracción (apartado 5.4.4)
  - 8.- Corte: pH (apartado 5.4.7)
  - 9.- Corte: contenido en Cr VI (apartado 5.4.9)
  - 10.- Forro de pala y trasero: resistencia a la tracción (apartado 5.5.1)
  - 11.- Forro de pala y trasero: pH (apartado 5.5.4)
  - 12.- Lengüeta: resistencia a la tracción (apartado 5.6.1)
  - 13.- Lengüeta: pH (apartado 5.6.2)
  - 14.- Lengüeta: contenido en Cr VI (apartado 5.6.3)



- 15.- Plantilla intercalada: resistencia a la abrasión tanto en seco como en húmedo (apartado 5.7.4.2)
- 16.- Suela: resistencia al rasgado (apartado 5.8.2)

De todo lo anterior, el Licitador deberá entregar, como mínimo, un Autocertificado en el que, relacionando los 16 apartados anteriores, indique que cumple con dichos requisitos básicos.

- Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello, en los que se deberán cumplir los siguientes requisitos básicos indicados en los correspondientes apartados de la Norma UNE EN ISO 20347:2004, en los que se haga constar los procedimientos homologados a través de los cuáles se hayan obtenido las evaluaciones objeto de los Certificados.
  - 1.- Características ergonómicas específicas del calzado completo, (apartado 5.3.3).
  - 2.- Determinación de la estanqueidad del calzado completo, (apartado 5.3.2).
  - 3.- Permeabilidad y Coeficiente de vapor de agua del corte expresado en  $\text{mg}/(\text{cm}^2 \text{h})$  y  $\text{mg}/\text{cm}^2$  respectivamente (apartado 5.4.6). Los valores exigidos se indican en el apartado 6.1 de este PPT.
  - 4.- Resistencia a la abrasión del forro en seco y en húmedo (apartado 5.5.2). Los valores exigidos se indican en el apartado 6.1 de este PPT.
  - 5.- Permeabilidad y coeficiente de vapor de agua del forro (apartado 5.5.3). Los valores exigidos para la permeabilidad se indican en el “apartado 6.1 forro” de este PPT. Para el coeficiente de vapor se exige el valor indicado en la Norma UNE EN 20347:2004 (apartado 5.5.3).
  - 6.- Resistencia a la abrasión de la suela expresado en  $\text{mm}^3$  (apartado 5.8.3) con indicación de la densidad del material.
  - 7.- Resistencia a la flexión de la suela (apartado 5.8.4).
  - 8.- Absorción y desorción de agua de la plantilla intercalada expresada en  $\text{mg}/\text{cm}^2$  y % respectivamente (según apartado 5.7.3)
  - 9.- Determinación del aislamiento del calor del piso completo (apartado 6.2.3.1).
  - 10.- Determinación del aislamiento del frío del piso completo (apartado 6.3.2.2).
  - 11.- Determinación de la absorción de energía en la zona del tacón (apartado 6.2.4).
  - 12.- Peso de un par de botas, que incluya las botas propiamente dichas y todos sus elementos -plantillas intercaladas, cordones, etc. En el Certificado se deberá mencionar la talla de las botas y los elementos que han sido objeto de pesaje (botas, plantillas, etc.)

## **Prenda nº 7: CHAQUETÓN IMPERMEABLE**

### **7.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DEL CHAQUETÓN IMPERMEABLE**



Prenda impermeable realizada en tejido de 3 capas que protege de la lluvia y el viento. La siguiente descripción se basa en la talla L

#### **Delanteros**

Cada delantero esta formado por 6 piezas. A la altura del pecho lleva un corte formando un canesú que separa la parte inferior de color azul y la superior en amarillo alta visibilidad. Los delanteros se unen mediante una cremallera hidrorrepelente que va a 1,5 cm del borde superior del cuello, hasta el bajo de la prenda. La cremallera central presenta una desviación en el lado derecho.

Debajo del ramal derecho lleva una lista rígida desde el extremo inferior a la parte superior del cuello.

La prenda presenta a la altura de la cintura un corte, dividiendo la parte azul en dos.

El delantero izquierdo superior es de doble tejido, alojando en su cara interna un bolsillo de boca vertical con cremallera de 18 cm., a 5 cm del ramal izquierdo de la cremallera central.

En la parte inferior de los delanteros llevan dos bolsillos ligeramente sesgados con cremallera hidrorrepelente de 18 cm, con cierre en sentido a la cremallera central con “garajes” en sus



extremos para el cursor, también confeccionados en doble tejido formando el fondo de los bolsillos, en ambos lados.

Sobre cada hombro lleva un canutillo (puente) con una amplitud de 4,5 cm hacia la manga y de 3,5 cm hacia el escote, que va confeccionado en el mismo tejido amarillo alta visibilidad del canesú.

Sobre el canesú, en la parte frontal, y desplazadas hacia los laterales, se incorporan dos sujeciones (soportes) rígidas para fijación del equipo de transmisiones reglamentario. Siempre ajustándose al modelo actualmente en uso por la policía municipal de Madrid.

### **Espalda**

Esta formada por dos piezas, con un corte a 14cm del escote formando un canesú en tejido amarillo alta visibilidad.

La espalda se une a los delanteros por los costados con una cremallera hidrorrepelente de tres cursores que forman las aberturas laterales de la prenda, abierta por la parte inferior. Debajo del ramal delantero tiene una tapeta de 35 mm de ancho cubriendo todo el largo de la cremallera. La parte superior de la cremallera está rematada con garaje para los cursores.

### **Cuello**

La cara externa esta formada por 4 piezas. Una pieza que forma la parte delantera, dos que forman la base del cuello y otra que forma la parte superior. Entre la costura de unión de estas tres últimas piezas se fija la capucha.

La cara interna está formada por 5 piezas. Una pieza a todo el largo del cuello, tres piezas que forman la parte superior y una pieza central pegada, que da rigidez a la zona del cuello.

### **Capucha**

Esta formada por 5 piezas. Una pieza central forma la visera. La capucha presenta un ajuste en la parte posterior de la cabeza mediante un cordón que se enganchan a una goma que se encuentra alojada dentro de un túnel debajo de la visera. El resto de las piezas conforman la base y el resto de la capucha.

### **Mangas**

Formadas por dos piezas, con un corte a la altura del codo dando ergonomía a la manga. La manga se ajusta al puño mediante trabilla que a su vez se ajusta con velcro (trabilla de velcro). Los puños presentan barrera de humedad

### **Bajos**

Tienen unas vistas de 25 mm de ancho quedando la costura impermeabilizada. Los bajos son con forma, alargándose en la parte baja de la espalda. Los bajos presentan barrera de humedad.

### Reflectantes

- **Bandas en el cuerpo de la prenda:** tiene dos bandas reflectantes horizontales en su contorno. Una banda inferior a 3cm del bajo, en el medio delantero y otra a 5cm de la costura de la sisa.
- **Mangas:** presentan dos bandas reflectantes en su contorno. Una a 11 cm de la bocamanga medidos sobre la costura del cierre de la manga y otra a 10cm de ésta.

Todas las costuras de la prenda están sobrecargadas con un pespunte a 2 mm del borde y termoselladas con cinta de 3 capas.

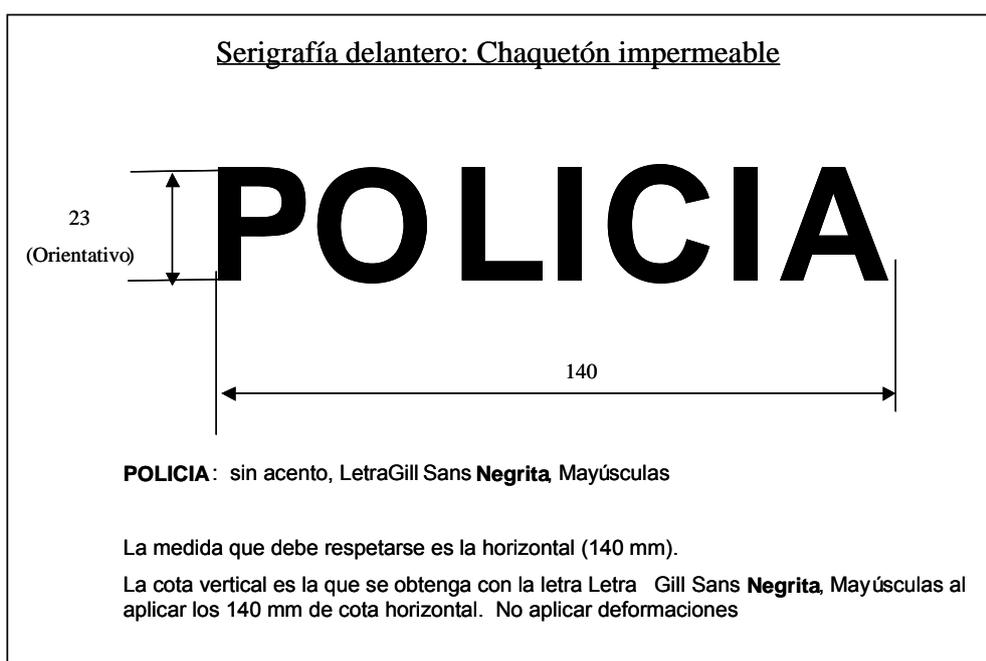
### Distintivos

- **Manga derecha:** La prenda presenta en la manga derecha “velcro” redondo, a tono con el color del tejido principal.
- **Delantero derecho:** En el delantero derecho, bajo el canesú, sobre el tejido principal azul figura el escudo corporativo de la Policía Municipal de Madrid, bordado, sobre un rafagado en color plata de  $\pm 6$  cm de diámetro y  $\pm 6$  cm de altura, incluyendo la corona que sobresale  $\pm 5$  mm; y debajo del escudo está una pieza horizontal de “velcro” con medida de 6 x 2 cm, para la fijación del número de identidad policial.



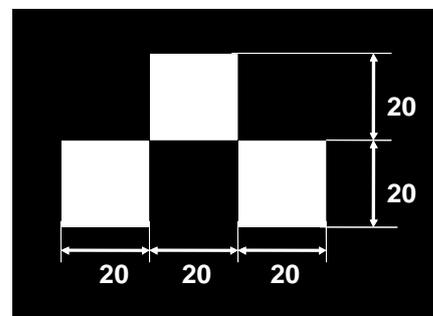
### Módulos reflectantes

- **Delantero izquierdo:** En el pecho izquierdo a 3 cm del canesú amarillo alta visibilidad, centrado, lleva módulo en letras sueltas en mayúsculas y en color amarillo flúor según



norma UNE-EN 471:2004, del mismo material de las bandas reflectantes, con la leyenda “POLICIA”.

Centrado y debajo del módulo **POLICIA** lleva un damero de color blanco con las siguientes características: son tres cuadros de 20x20 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados) unidos por los bordes y con dimensiones en su conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho.



- **Espalda:** En la espalda a 2 cm del canesú amarillo alta visibilidad un módulo a tres líneas, en letras sueltas, en color amarillo flúor según norma UNE-EN 471:2004, del mismo material que las bandas reflectantes, con la leyenda “POLICIA” “MUNICIPAL” “madrid”.

Serigrafía espalda: Chaquetón impermeable



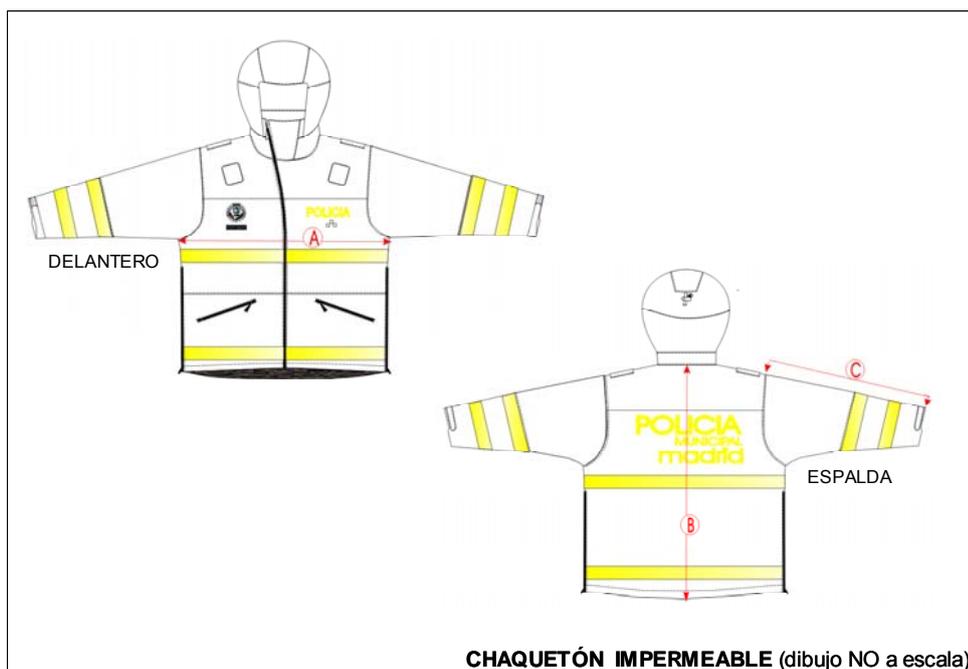
**POLICIA** : sin acento, Letra Gill Sans **Negrita**, Mayúsculas  
**MUNICIPAL** : Letra Gill Sans, Mayúsculas (atención: NO negrita)  
**madrid** : sin el punto de la i, Letra Gill Sans **Negrita**, minúsculas

- **Bandas reflectantes:** La prenda presenta en las mangas bandas reflectantes en color amarillo alta visibilidad de 50 mm de ancho, en todo su contorno a 15 cm de la bocamanga. La banda reflectante se confecciona de manera que pueda ser escamoteada.

Por una cara presenta el tejido principal de la prenda y por la otra cara la banda reflectante, sujetándose en un extremo por un “velcro” de 7,5 cm de largo y 2,5 cm de ancho, y por el otro extremo cosida a la manga.

**Cuadro de medidas y tallas**

CHAQUETÓN IMPERMEABLE: MEDIDAS DE LA PRENDA TERMINADA			
TALLA	PECHO -A-	LARGO -B-	MANGA -C-
S	58	77	60
M	62	80	62
L	66	83	64
XL	70	85	65,5
2XL	74	87	66,5



**7.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL 3 CAPAS		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Tejido Exterior: 100% Poliéster Malla Interior: 100% Poliamida Material Laminado: Bicomponente PTFE politetrafluoroetileno (o similar) + poliuretano	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL 3 CAPAS		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<i>Masa Laminar</i>	205 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<i>Resistencia al vapor de Agua</i>	Ret ≤ 9.20 m <sup>2</sup> .Pa/W	ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO AMARILLO ALTA VISIBILIDAD 3 CAPAS		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<i>Análisis cualitativo y cuantitativo</i>	Tejido Exterior: 100% Poliéster Malla Interior: 100% Poliamida Material Laminado: Bicomponente PTFE politetrafluoroetileno (o similar) + poliuretano	
<i>Masa Laminar</i>	205 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<i>Coordenadas (tejido amarillo alta visibilidad)</i>	Cumplimiento de la Norma UNE EN 471:2004 (punto 5.1). Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de las áreas definidas por las coordenadas que dicta la norma UNE EN 471:2004 punto 5.1 y el factor de luminancia debe ser superior a 0,70: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Original</li> <li>• Ensayo tras solidez a la luz</li> <li>• Tras 25 ciclos de lavado</li> </ul>	UNE EN 471:2004

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CINTA DE TERMOSELLAR 3 CAPAS	
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
<i>Construcción de la cinta</i>	Tejido (Textile Knit) Bi-componente membrana Adhesivo de fusión (Parte Adhesiva)
<i>Composición del material:</i>	Poliamida 100% ( Tejido) Bicomponente de Politetrafluoretileno (o similar) Basado en Poliuretano (Parte Adhesiva)
<i>Espesor (medio)</i>	0.35 ± 0,03 mm
<i>Ancho</i>	22.00 ± 0,50 mm

### *Características reflectantes de la banda amarilla alta visibilidad*

Se emplea cinta reflectante color amarillo limón fluorescente de 50 mm de ancho certificada de acuerdo a la Norma UNE EN 471:2004

Película reflectante constituida por lentes de vidrio alto rendimiento, embebidas en una capa de polímero de alta duración recubierta con una capa de adhesivo que se activa por calor.

La película reflectante reúne las siguientes características que a continuación se indican, todas ellas conforme a los requisitos establecidos en la norma UNE EN 471:2004

- Cumple las exigencias de retroreflexión requeridas para la clase 2, que se establecen en los puntos 6.1 y 6.2 de la norma UNE-EN 471:2004
- Resiste hasta 15 ciclos de lavado domésticos a 40 °C según ISO 6330, 5A
- Buena resistencia a la limpieza en seco, permitiendo hasta 25 ciclos según EN 471
- Cumple todos los requisitos de brillo exigidos para los materiales reflectantes combinados, también después de 15 ciclos, según la ISO 6330, 5A

**Cremallera de los bolsillos delanteros inferiores: espiral sin topes M5 hidro 1 cara**

CREMALLERA DE LOS BOLSILLOS DELANTEROS INFERIORES: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster + film poliuretano
<i>Elemento</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak bañado

CREMALLERA DE LOS BOLSILLOS DELANTEROS INFERIORES: MEDIDAS		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	32.00	+1.60 - 0.00
<i>Ancho de malla</i>	6.50	± 0.12
<i>Espesor de malla</i>	2.70	± 0.10

CREMALLERA DE LOS BOLSILLOS DELANTEROS INFERIORES: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	60.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	4.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	18.0

CREMALLERA DE LOS BOLSILLOS DELANTEROS INFERIORES: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado normal (mín.)</i>	3
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1.50 %

**Cremallera central: espiral separador normal M5 hidro Cursor 5C**

CREMALLERA CENTRAL: MATERIALES	
<b>Cintas de soporte</b>	Poliéster + film poliuretano
<b>Elemento</b>	Poliéster
<b>Cordón interior</b>	Poliéster
<b>Corredera</b>	Zamak bañado
<b>Topes superiores</b>	Plástico
<b>Tope inferior</b>	Plástico

CREMALLERA CENTRAL: MEDIDAS		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<b>Ancho total de la cremallera</b>	32.00	+1.60 - 0.00
<b>Ancho de malla</b>	6.50	+0.12 - 0.12
<b>Espesor de malla</b>	2.70	+/- 0.10

CREMALLERA CENTRAL: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg.)	
<b>Tracción transversal de la cremallera</b>	60.0
<b>Bloqueo de la corredera con el elemento</b>	4.0
<b>Topes superior (Trac. longitudinal de la corredera)</b>	10.0
<b>Tope inferior (Trac. longitudinal de la corredera)</b>	10.0
<b>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</b>	18.0

CREMALLERA CENTRAL: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<b>Solidez al lavado normal</b>	3
<b>Encogimiento al lavado (máx.)</b>	1.50 %

**Cremallera del bolsillo interior pecho izquierdo: espiral terminada M5**

CREMALLERA BOLSILLO INTERIOR PECHO IZQUIERDO: MATERIALES	
<b>Cintas de soporte</b>	Poliéster
<b>Elemento</b>	Poliéster

CREMALLERA BOLSILLO INTERIOR PECHO IZQUIERDO: MATERIALES	
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak bañado
<i>Topes superiores</i>	Bronce bañado
<i>Separadores</i>	Zamak bañado

CREMALLERA BOLSILLO INTERIOR PECHO IZQUIERDO: MEDIDAS		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	28.10	+1.60 - 0.00
<i>Ancho de malla</i>	5.15	+0.10 - 0.10
<i>Espesor de malla</i>	2.30	+/- 0.10

CREMALLERA BOLSILLO INTERIOR PECHO IZQUIERDO: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg.)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	50.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	2.5
<i>Topes superior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	7.0
<i>Tracción transversal conjunto separador</i>	6.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	15.0

CREMALLERA CENTRAL: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado normal</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1.50 %

**Cremalleras de las aberturas laterales: espiral terminada 3 cursores 1 tirador M5 Hidro 1 cara**

CREMALLERAS DE LAS ABERTURAS LATERALES: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster + film poliuretano
<i>Elemento</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak bañado
<i>Topes superiores</i>	Poliéster
<i>Tope inferior</i>	Aluminio

CREMALLERAS DE LAS ABERTURAS LATERALES: MEDIDAS		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	32.20	+1.60 - 0.00
<i>Ancho de malla</i>	6.50	+0.12 - 0.15
<i>Espesor de malla</i>	2.70	+/- 0.10

CREMALLERAS DE LAS ABERTURAS LATERALES: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg.)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	60.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	4.0
<i>Topes superior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	10.0
<i>Tope inferior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	10.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	18.0

CREMALLERAS DE LAS ABERTURAS LATERALES: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado normal</i>	3
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1.50 %

### **7.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 chaquetones impermeables de la talla L

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Análisis cualitativo y cuantitativo (tejido principal azul 3 capas)
2. Coordenadas cromáticas (tejido principal azul 3 capas)
3. Resistencia al vapor de agua Ret (tejido principal azul 3 capas)
4. Coordenadas cromáticas del tejido amarillo (alta visibilidad), en los estados: a) original; b) tras ensayo solidez a la luz; y c) tras 25 ciclos de lavado, con indicación del factor de luminancia en los tres casos. Según Norma UNE EN 471:2004



5. Características del material reflectante amarillo de alta visibilidad con indicación de cumplir con las siguientes especificaciones:
- a. Exigencias de retroreflexión requeridas para la clase 2, que se establecen en los puntos 6.1 y 6.2 de la norma UNE-EN 471:2004
  - b. Resistir hasta 15 ciclos de lavado domésticos a 40 °C según ISO 6330, 5A
  - c. Buena resistencia a la limpieza en seco, permitiendo hasta 25 ciclos según EN 471
  - d. Cumplir todos los requisitos de brillo exigidos para los materiales reflectantes combinados, también después de 15 ciclos, según la ISO 6330, 5ª

## **Prenda nº 8 : CAZADORA CON FORRO DESMONTABLE**

### **8.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DE LA CAZADORA CON FORRO DESMONTABLE**

Descripción basada en una prenda 2XL

Se trata de una prenda corta realizada en un material tipo sándwich compuesto por una fibra polar, una membrana impermeable y transpirable y una reddecilla.

Asimismo la prenda lleva un chaleco acolchado desmontable (forro desmontable)



#### **Delanteros**

Formado por dos piezas. La pieza superior es en color amarillo alta visibilidad, haciendo la forma de un canesú, y la parte inferior en color azul marino.

Los delanteros están unidos en su parte central con una cremallera de caja fija con cursor reversible y apertura rápida superior top-open. Del delantero izquierdo sale una vista de 7 cm de ancho y que va desde el bajo de la prenda hasta el pie del cuello cerrando con cinco broches hembra sobre los broches macho, situados en el delantero izquierdo.

Sobre cada hombro lleva un canutillo (puentes) con una amplitud de 4,5 cm hacia la manga y de 3,5 cm hacia el escote, que va confeccionado en el mismo tejido amarillo alta visibilidad del canesú. Sobre el canesú, en la parte frontal, y desplazadas hacia los laterales, se incorporan dos sujeciones (soportes) rígidas para fijación del equipo de transmisiones reglamentario. Siempre ajustándose al modelo actualmente en uso por la Policía Municipal de Madrid, excepto en la serigrafía que será la que se indica en este PPT; en el Almacén de Vestuario de Policía Municipal (c/Plomo 14 de Madrid) se pueden observar las sujeciones (soportes) rígidas para fijación del equipo de transmisiones.

#### **Cuello**

El cuello es de dos piezas, de color azul, con una altura de 9 cm en su parte central. Debajo del ramal de la cremallera delantera derecha a la altura del cuello, sobresale una pieza tipo tapabocas



de 14 cm de largo por 2,5 cm de ancho. Esta pieza evita el roce de la cremallera con el rostro del usuario de la prenda.

### **Bolsillos**

- **Bolsillo napoleón:** en el delantero, a la altura del pecho izquierdo, debajo de la tapeta, se ubica un bolsillo tipo napoleón con cierre de cremallera de 17 cm.
- **Bolsillos de plastón:** en ambos delanteros, del forro de la prenda, a la altura del pecho, lleva bolsillos de plastón de 24 cm de alto por 18 cm de ancho, que cierran mediante cremallera de 16 cm. El acceso a los bolsillos se puede realizar con o sin el forro térmico puesto, disponiéndose para tal efecto de una abertura a la altura de la cremallera de bolsillo, sujetándose por un “*velcro*” de 2,5 de alto por 4 cm de largo.

### **Espalda**

La espalda está compuesta por dos piezas: parte superior en amarillo alta visibilidad y parte inferior en azul. La espalda se une al delantero a través de las costuras de los hombros y de los costados.

### **Bajos**

Los bajos forman una cintura con cuatro piezas de goma: dos hacia los delanteros y dos en la espalda. La cintura queda interrumpida por una abertura de costado de 25 cm con cierre de cremallera y sistema de ajuste elástico interno que cierra mediante broche en su cara interna, para el paso del arma y de la defensa.

### **Mangas**

Las mangas son pegadas, compuestas por cuatro piezas (mangas conformadas) permitiendo mayor movilidad y flexibilidad en el movimiento de los brazos. La manga está cerrada por un puño abierto de 5 cm de ancho mediante un broche, con dos piezas macho y una hembra, para su mejor ajuste. En la zona debajo de la manga (sisa), la prenda presenta dos aberturas verticales de ventilación, con cremallera de 16 cm. Dicha abertura esta cerrada en su parte interna por una redecilla de 100% Poliéster con una amplitud en el centro de 5 cm.

### **Forro de la cazadora (no desmontable)**

El forro de la prenda está compuesto de mangas, delanteros y espalda y lleva bolsillos de plastón en el interior de cada uno de los delanteros de 24 cm de alto y 18 cm de ancho, cerrados por una cremallera de 16 cm. El forro utilizado en la prenda es ignífugo. Sobre el forro en su parte delantera y escote lleva una vista de tejido principal, rematada con cinta biés y con una cremallera que permite acoplar el chaleco desmontable a la prenda (Cazadora).

En el forro interior se disponen de bolsillos en las zonas de codos, hombros y espalda. Estos bolsillos tienen cierre de “*velcro*”. El “*velcro*” macho está situado en todos los casos en la parte superior del cierre del bolsillo de manera que no entre en contacto con el usuario.

### **Distintivos:**

- **Manga derecha:** La prenda presenta en la manga derecha “*velcro*” redondo, a tono con el color del tejido principal.



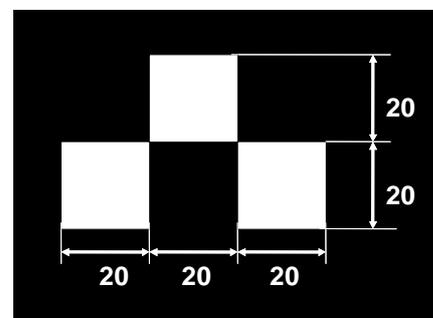
- **Delantero derecho:** En el delantero derecho, bajo el canesú, sobre el tejido principal azul figura el escudo corporativo de la Policía Municipal de Madrid, bordado, sobre un rafagado en color plata de  $\pm 6$  cms de diámetro y  $\pm 6$  cms de altura, incluyendo la corona que sobresale  $\pm 5$  mm; y debajo del escudo está una pieza horizontal de “velcro” con medida de  $6 \times 2$  cms, para la fijación del número de identidad policial.



### Módulos reflectantes:

- **Delantero izquierdo:** En el pecho izquierdo a 3 cm del canesú amarillo alta visibilidad, centrado, lleva módulo en letras sueltas en mayúsculas y en color amarillo flúor según norma UNE-EN 471:2004, del mismo material de las bandas reflectantes, con la leyenda “POLICIA”.

Centrado y debajo del módulo **POLICIA** lleva un damero de color blanco con las siguientes características: son tres cuadros de  $20 \times 20$  mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados) unidos por los bordes y con dimensiones en su conjunto de  $40$  mm de altura y  $60$  mm de ancho.



Serigrafía delantero: Cazadora

**POLICIA** : sin acento, Letra Gill Sans **Negrita**, Mayúsculas

La medida que debe respetarse es la horizontal (140 mm).

La cota vertical es la que se obtenga con la letra Letra Gill Sans **Negrita**, Mayúsculas al aplicar los 140 mm de cota horizontal. No aplicar deformaciones

- **Espalda:** En la espalda a 2 cm del canesú amarillo alta visibilidad un módulo a tres líneas, en letras sueltas, en color amarillo flúor según norma UNE-EN 471:2004, del mismo material que las bandas reflectantes, con la leyenda “POLICIA” “ MUNICIPAL” “madrid”.



### **Bandas reflectantes**

La prenda presenta en las mangas bandas reflectantes en color amarillo alta visibilidad de 50 mm de ancho, en todo su contorno a 15 cm de la bocamanga. La banda reflectante se confecciona de manera que pueda ser escamoteada. Por una cara presenta el tejido principal de la prenda y por la otra cara la banda reflectante, sujetándose en un extremo por un “*velcro*” de 7,5 cm de largo y 2,5 cm de ancho, y por el otro extremo cosida a la manga.

### **Descripción del Chaleco desmontable acolchado (forro desmontable)**

Prenda compuesta por una espalda, dos delanteros y mangas. Los delanteros y espalda están unidos por los hombros y costados. Las mangas son rectas de una sola pieza. Las mangas van sujetadas a la prenda mediante 2 broches en los puños. El chaleco está confeccionado con forro acolchado por las dos caras. El chaleco presenta en cada uno de sus delanteros, en la zona del pecho, aberturas envivadas, que permiten el acceso a los bolsillos de pecho del Forro Polar (Cazadora), sujetando dichas aberturas a los bolsillos del forro mediante un “*velcro*”.

Asimismo, el chaleco presenta aperturas laterales en los bajos, coincidiendo con las cremalleras laterales, y aberturas en la zona de la sisa para la ventilación de la zona.

Todo el contorno del cuerpo y bocamanga va rematado con una cinta Biés. El chaleco se une a la prenda (Polar Desmontable), mediante una cremallera que discurre por los medios delanteros y escote de la espalda.



CAZADORA: MEDIDAS DE LA PRENDA TERMINADA				
TALLA	PECHO	LARGO	MANGA	CINTURA (goma de 8 cm)
XS	52	57	61	39
S	56	60	63	43
M	60	63	65	47
L	64	66	67	51
XL	68	68	68	55
2XL	72	70	69	59
3XL	76	72	70	63

## **8.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>CARACTERISTICAS TECNICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL AZUL</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Laminado 3 capas Capa externa 100% Poliéster Membrana: PTFE (politetrafluoroetileno) o similar Capa interior: 100% Poliéster	
<b>Masa Laminar</b>	270 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<b>Permeabilidad al Aire</b>	≤ 3 mm/s	UNE EN ISO 9237:1996
<b>Resistencia al vapor de agua</b>	Ret. ≤ 6.90 m <sup>2</sup> .Pa/W	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996
<b>Resistencia Térmica</b>	Rct ≥ 0,0400 m <sup>2</sup> K/W	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996

<b>CARACTERISTICAS TECNICAS DEL TEJIDO AMARILLO ALTA VISIBILIDAD</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Laminado 3 capas Capa externa 100% Poliéster Membrana: PTFE (politetrafluoroetileno) o similar) Capa interior: 100% Poliéster	
<b>Masa Laminar</b>	270 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<b>Permeabilidad al Aire</b>	≤ 3 mm/s	UNE EN ISO 9237:1996
<b>Coordenadas (tejido amarillo alta visibilidad)</b>	Cumplimiento de la Norma UNE EN 471:2004 (punto 5.1). Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de las áreas definidas por las coordenadas que dicta la norma UNE EN 471:2004 punto 5.1 y el factor de luminancia debe ser superior a 0,70: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Original</li> <li>• Ensayo tras solidez a la luz</li> <li>• Tras 25 ciclos de lavado</li> </ul>	UNE EN 471:2004

<b>CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORRO DE LA CAZADORA (NO DESMONTABLE)</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	— 50 ± 3% Viscosa — 50 ± 3% Aramida	Las fibras de aramida se identificarán mediante espectroscopia (IRFT)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FORRO DE LA CAZADORA (NO DESMONTABLE)			
DENOMINACION	DESCRIPCIÓN		NORMA
<b>Títulos</b>	<b>Sentido:</b>	<b>Título resultante (tex)</b>	UNE 40600-5:1996 Método de ensayo: Método A, Sección 2 (sin eliminación de las materias no fibrosas)
	Urdimbre	20 - 22 (1 cabo/1 end)	
	Trama	21 -23 (1 cabo/ 1 end)	
<b>Determinación del número de hilos por unidad de longitud</b>	<b>Sentido</b>	<b>Hilos por unidad de longitud</b>	UNE EN 1049-2:95 Procedimiento de ensayo: Método B
Urdimbre	30 ± 2 h/cm		
Trama	21 ± 2 p/cm		
<b>Masa Laminar</b>	115 ± 5 gr/m <sup>2</sup>		UNE EN 12127:1998
<b>Resistencia a la tracción y Alargamiento a la rotura</b>	<b>Fuerza máxima (N):</b>		UNE EN ISO 13934-1:1999
	— Urdimbre ≥ 500 N		
	— Trama ≥ 330 N		
	<b>Alargamiento a la fuerza máxima:</b>		
— Urdimbre ≥ 10%			
— Trama ≥ 10%			
<b>Resistencia al rasgado</b>	— Urdimbre ≥ 15 N		UNE EN ISO 13937-3:2001
	— Trama ≥ 12 N		
<b>Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos</b>	— Urdimbre ± 4,0 %		UNE EN 25077:1996 Preparación, marcado y medida de probetas según norma UNE EN ISO 3759:1996 Programa de lavado: 5ª (Tª= 40+/- 3°C) según norma UNE EN ISO 6330:2001
	— Trama ± 4,0%		
<b>Solidez de las tinturas al sudor (valores mínimos)</b>	<b>Disolución alcalina</b>		UNE EN ISO 105-E04:1996
	Degradación: 5		
	Descarga:		
	— Viscosa: 4		
— Algodón: 4			
<b>Disolución ácida</b>			
Degradación: 5			
Descarga:			
— Viscosa: 4			
— Algodón: 4			
<b>Solidez de las tinturas al lavado (valores mínimos)</b>	Degradación: 5		UNE-EN ISO 105-C06:1997
	Descarga:		
	— Viscosa: 4		
	— Algodón: 4		



CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORRO DESMONTABLE		
DENOMINACION	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	3 capas: – exteriores (externa e interna): 100% poliéster, masa laminar $55 \pm 20 \text{ gr/m}^2$ – intermedia: finas fibras de poliéster 100% entrecardado y cruzado, masa laminar $100 \pm 25 \text{ gr/m}^2$	
<b>Resistencia térmica</b>	Rct. $\geq 0.2510 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996

CARACTERISTICAS TECNICAS FORRO REDECILLA ABERTURAS DE VENTILACION		
DENOMINACION	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	100% Poliéster	
<b>Masa Laminar</b>	$55 \pm 5 \text{ gr/m}^2$	UNE EN 12127:1998

### **Características reflectantes de la banda amarilla de alta visibilidad**

Se emplea cinta reflectante color amarillo limón fluorescente de 50 mm de ancho certificada de acuerdo a la Norma UNE-EN 471:2004

Película reflectante constituida por lentes de vidrio alto rendimiento, embebidas en una capa de polímero de alta duración recubierta con una capa de adhesivo que se activa por calor.

La película reflectante reúne las siguientes características que a continuación se indican, todas ellas conforme a los requisitos establecidos en la Norma UNE EN 471:2004:

- Cumple las exigencias de retrorreflexión requeridas para la clase 2, que se establecen en los puntos 6.1 y 6.2 de la norma UNE-EN 471:2004
- Resiste hasta 15 ciclos de lavado domésticos a 40°C según ISO 6330 5A
- Buena resistencia a la limpieza en seco, permitiendo hasta 25 ciclos según UNE-EN 471:2004
- Cumple todos los requisitos de brillo exigidos para los materiales reflectantes combinados, también después de 15 ciclos, según la ISO 6330, 5A

### **Características técnicas de las cremalleras**

#### ***Cremallera Central TOP OPEN***

CREMALLERA CENTRAL: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Resina poliacetalica
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak esmaltado

CREMALLERA CENTRAL		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	30.00	+1.60 - 0.00
<i>Ancho de malla</i>	5.70	+0.14 - 0.14
<i>Espesor de malla</i>	2.60	+0.10 - 0.07

CREMALLERA CENTRAL: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	35.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	4.5
<i>Fuerza tope superior</i>	2.2 – 4.4
<i>Tracción transversal conjunto separador</i>	8.0
<i>Tracción Corredera (con el tirador en posición 90º)</i>	15.0

CREMALLERA CENTRAL: OTRAS CARACTERISTICAS	
<i>Solidez al lavado medio</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1.50 %

### *Cremallera de acople de la Cazadora con el Forro*

CREMALLERA DE ACOPLE: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster

CREMALLERA DE ACOPLE: MATERIALES	
<i>Corredera</i>	Zamak esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Bronce bañado
<i>Corredera separadores</i>	Zamak bañado

CREMALLERA DE ACOPLE: MEDIDAS (mm)		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	28.10	+1.60 – 0.00
<i>Ancho de malla</i>	5.15	+/- 0.10
<i>Espesor de malla</i>	2.30	+/- 0.10

CREMALLERA DE ACOPLE: RESISTENCIA (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	50.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	2.5
<i>Fuerza tope superior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	7.0
<i>Tracción transversal conjunto separador</i>	6.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	15.0

CREMALLERA DE ACOPLE: OTRAS CARACTERISTICAS	
<i>Solidez al lavado medio</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1.50 %

### *Cremalleras aberturas laterales*

CREMALLERAS DE ABERTURAS LATERALES: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Correderas</i>	Zamak esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Bronce bañado
<i>Tope inferior</i>	Aluminio



CREMALLERAS DE ABERTURAS LATERALES: MEDIDAS (mm)		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	28.10	+1.60 - 0.00
<i>Ancho de malla</i>	5.15	+0.10 - 0.10
<i>Espesor de malla</i>	2.30	+0.10 - 0.10

CREMALLERAS DE ABERTURAS LATERALES: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	50.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	2.5
<i>Topes superior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	7.0
<i>Tope inferior (Trac. longitudinal de la corredera)</i>	8.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90º)</i>	15.0

CREMALLERAS DE ABERTURAS LATERALES: OTRAS CARACTERISTICAS	
<i>Solidez al lavado normal</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx)</i>	1.50 %

### **8.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 cazadoras de la talla XL

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Análisis cualitativo y cuantitativo del tejido principal azul
2. Coordenadas cromáticas del tejido principal azul
3. Permeabilidad al aire del tejido principal azul
4. Resistencia al vapor de agua del tejido principal azul
5. Resistencia térmica del tejido principal azul



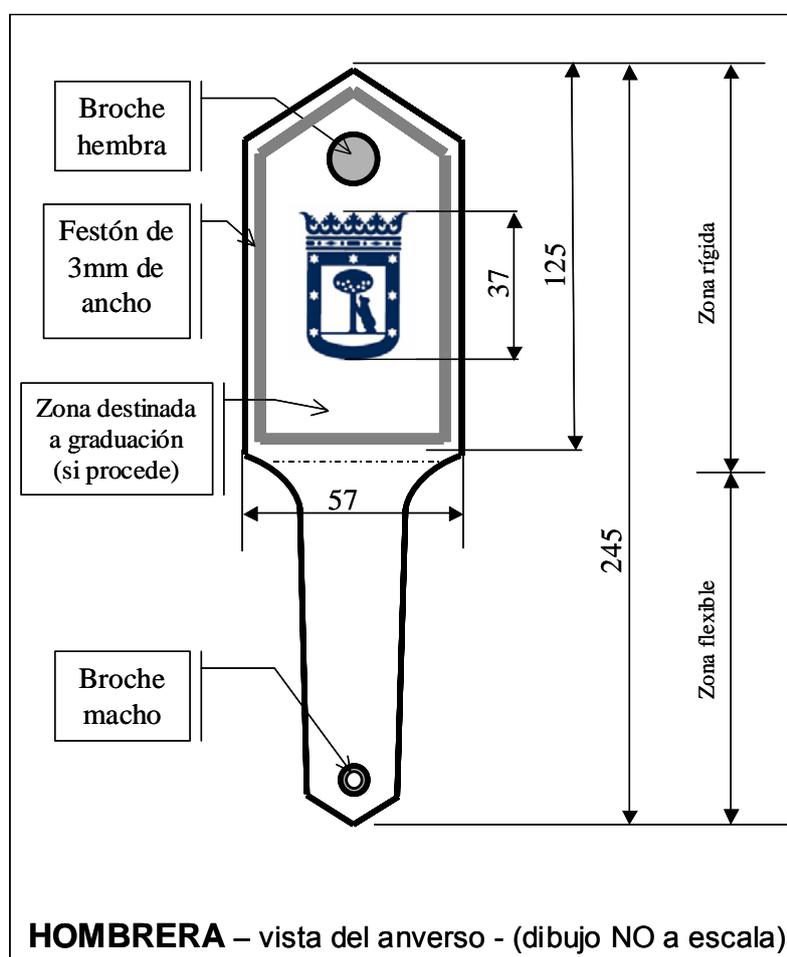
6. Coordinadas (tejido amarillo alta visibilidad: tejido original, tras ensayo de solidez a la luz y tras 25 ciclos de lavado, con indicación del factor de luminancia en los tres casos anteriores.
7. Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado domésticos
8. Resistencia térmica del acolchado del forro desmontable
9. Características del material reflectante amarillo de alta visibilidad con indicación de cumplir con las siguientes especificaciones:
  - a. Exigencias de retrorreflexión requeridas para la clase 2, que se establecen en los puntos 6.1 y 6.2 de la norma UNE-EN 471:2004
  - b. Resistir hasta 15 ciclos de lavado domésticos a 40 °C según ISO 6330, 5ª.
  - c. Buena resistencia a la limpieza en seco, permitiendo hasta 25 ciclos según EN 471.
  - d. Cumplir todos los requisitos de brillo exigidos para los materiales reflectantes combinados, también después de 15 ciclos, según la ISO 6330, 5ª

## **Prenda nº 9: PARES DE HOMBRERAS**

### **9.1.- DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DE LAS HOMBRERAS**

Hombreras extraíbles, de forma rectangular terminadas en forma de pico (según se indica en la figura) y con las dimensiones principales que se indican en la figura adjunta, permitiendo su paso (sin dificultad) por el interior del canutillo (puente) tanto de los polos como del chaquetón impermeable y cazadora, permaneciendo en posición estable en su interior.

Dispondrá de un festón de aproximadamente 3 mm de ancho a lo largo de todo su contorno. En su centro aparecerá, bordado, el escudo corporativo del Ayuntamiento de Madrid; el color azul del bordado será Pantone 285.



Las hombreras se ajustan a la prenda mediante broche de presión con cabeza plástica de color azul o negro (según sea el color de la hombrera); el broche, en su parte exterior, llevará grabado en relieve, el escudo del Ayuntamiento de Madrid. En la parte ancha de la hombrera y sobre el tejido principal se dispone, en los casos que proceda, del bordado correspondiente a la graduación requerida por el Componente Policial.



El Ayuntamiento, informará al Adjudicatario, de las hombreras que deberán incorporar la correspondiente graduación, en función de los Componentes Policiales que deban portarla.

La hombrera esta compuesta de los siguientes materiales:

Zona rígida:

- Un tejido laminado de dos capas (en el anverso de la hombrera)
- Dos materiales internos (refuerzo de plástico y un material denominado “cuero regenerado”) que le dan la rigidez y consistencia adecuada.
- Un tejido 100% poliéster (en el reverso de la hombrera)

Zona flexible:

- Un tejido laminado de dos capas externo (en el anverso de la hombrera)
- Un tejido 100% poliéster en la cara más interna (en el reverso de la hombrera)

## **9.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>HOMBRERA: CARACTERÍSTICA DEL TEJIDO EXTERIOR (ANVERSO) – ver figura</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Laminado de 2 capas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tejido exterior: 100% Poliéster</li> <li>- Membrana: bicomponente basada en PTFE o similar</li> </ul>	
<b>Masa Laminar</b>	115 gr/m <sup>2</sup> ± 15 gr/m <sup>2</sup>	ISO 3801
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre y Trama: ≥ 25 N	ISO 4674 A1
<b>Resistencia a la tracción</b>	Urdimbre y Trama: ≥ 400 N	ISO 5081
<b>Estabilidad Dimensional</b>	± 4%	ISO 5077, ISO 6330 3A

<b>HOMBRERA: CARACTERÍSTICAS DEL TEJIDO EXTERIOR (REVERSO)</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	100% Poliéster	
<b>Masa Laminar</b>	210 g/m <sup>2</sup> ± 10 g/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<b>Espesor</b>	1.5 mm ± 0,3 mm	UNE EN ISO 5084:1997
<b>Solidez de las tinturas al lavado (valores mínimos)</b>	<u>Degradación:</u> 5 <u>Descarga:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algodón: 4</li> <li>- Poliéster: 4</li> </ul>	UNE EN ISO 105-C06:1997



HOMBRERA: CARACTERÍSTICAS DEL TEJIDO EXTERIOR (REVERSO)		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Solidez de las tinturas al agua (valores mínimos)</b>	<u>Degradación:</u> 5 <u>Descarga:</u> – Algodón: 4 – Poliéster: 4	UNE EN ISO 105-E01:1996
<b>Solidez de las tinturas al sudor (valores mínimos)</b>	<u>Disolución alcalina</u> <u>Degradación:</u> 5 <u>Descarga:</u> – Algodón: 4 – Poliéster: 4  <u>Disolución ácida</u> <u>Degradación:</u> 5 <u>Descarga:</u> – Algodón: 4 – Poliéster: 4	UNE EN ISO 105-E04:1996

HOMBRERA: MATERIAL DE REFUERZO PLASTICO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Identificación de polímeros</b>	Polipropileno mayoritariamente y Polietileno	Por espectroscopia infrarroja por transformada de fourier
<b>Masa Laminar</b>	700 g/m <sup>2</sup> ± 50 g/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998

HOMBRERA: MATERIAL DE REFUERZO (CUERO REGENERADO)		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Identificación de polímeros por espectroscopia infrarroja por transformada de fourier</b>	Cuero	
<b>Masa Laminar</b>	600 g/m <sup>2</sup> ± 100 g/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998



### **9.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 pares de hombreras

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Análisis cualitativo y cuantitativo del tejido exterior - anverso
2. Solidez de las tinturas al agua del tejido exterior – reverso

## **Prenda nº 10: UNIFORME DE MOTORISTA**

Cada uniforme se compone de los siguientes artículos:

- A) Cazadora de moto con protecciones, provisto de chaleco interior cortavientos y cubrecuello
- B) Pantalón de moto con protecciones, provisto de calzón interior cortavientos

La cazadora deberá cumplir con las prescripciones que indica la Norma UNE-EN 471:2004 Clase I “Ropa de señalización de alta visibilidad”. Si bien en las muestras no se exigirá dicha certificación, la prenda que se suministre deberá estar certificada de acuerdo con dicha Norma.

### **10.A.- CAZADORA DE MOTO CON PROTECCIONES, PROVISTO DE CHALECO INTERIOR CORTAVIENTOS Y CUBRECUELLO**

#### **10.A.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO**





El diseño, calidades y características de los cazadoras y sus protecciones deberá corresponderse con las siguientes especificaciones:

Cazadora con protecciones para motoristas realizada con tres tejidos exteriores:

- un tejido principal en colores azul y amarillo, elástico y muy resistente a la abrasión y con un acabado hidrofugado
- un tejido ligero bielástico en color azul
- un tejido de rejilla en colores azul y amarillo.

Incorpora, así mismo, un forro desmontable cortavientos para regular la ventilación de la prenda a voluntad del usuario.

La descripción se basa en una talla L.

### **Delanteros**

Son dos, izquierdo y derecho. Cada delantero esta compuesto por siete piezas y se unen entre sí por una cremallera inyectada con sistema Top-Open que llega hasta el escote.

En la parte central se disponen sendas tiras (en ambos delanteros) de 4 cm de ancho, de color azul o amarillo (véase dibujo), a juego con el color del delantero. Estas piezas forman una pestaña que cubre la cremallera. Unido a estas tiras se disponen unas piezas de tejido principal azul, unidas en la parte inferior a una pieza de tejido principal amarillo de 10 cm de alto. Hacia los costados y cosidos a las rejillas frontales se cosen sendas piezas de tejido principal amarillo de unos 9 cm de ancho en su parte inferior, formando parte de la sisa en su parte superior.

La parte inferior de los delanteros esta compuesta por una pieza de tejido principal azul, de unos 13 cm de alto en el medio delantero y unos 12 cm en el costado, incorporando una pieza de rejilla azul de 21 cm de ancho por 6 cm de alto. Esta a su vez se une con otra pieza de unos 7 cm de alto, en tejido principal azul, entretelada en su interior para darle mayor rigidez y rematada con una pieza en su interior de las mismas dimensiones en tejido ligero azul, también entretelado.

Debajo del ramal derecho, lleva una vista interna de 4 cm de ancho que recorre todo el largo de la cremallera en tejido ligero azul.

Cubriendo el tirador de la cremallera en su posición mas alta se sitúa una trabilla de 8 cm de ancho por 4 cm de alto, cosida en el delantero izquierdo. El extremo no cosido cierra mediante “velcro” (o material equivalente en prestaciones de calidad y uso) sobre el otro delantero.

### **Espalda**

Compuesta por seis piezas. La parte central esta confeccionada con tejido principal azul con unas dimensiones de 280 mm de altura por 265 mm de ancho en la parte superior y 250 mm. en la inferior. A ambos lados hay sendas piezas de tejido principal amarillo de 7 cm de ancho en la línea de cintura formando parte de la sisa su parte superior. Cosida al extremo inferior de la pieza central mencionada, se dispone una pieza de tejido principal amarillo de aproximadamente 10 cm de largo.

La parte inferior de la espalda esta confeccionada en una pieza de tejido principal azul, de unos 13 cm de alto en su parte central y unos 12 cm en los costados. Unido a esta en su parte inferior



lleva otra pieza de tejido principal azul entretelado, reforzado en la parte interior por una pieza de tejido ligero azul también entretelado. A 7 cm de la costura lateral, se encuentra una tira de tejido ligero azul de 21 cm de largo con “*velcro*” hembra de 12 cm de largo y 2,5 cm de ancho. En el extremo, lleva otra pieza de “*velcro*” macho de 6 por 2,5 cm. Esta trabilla se engancha a una hebilla cosida a la parte delantera con una pieza de tejido ligero de 2,5 cm de largo por 3 de ancho, situada a 9 cm de la costura del lateral.

### **Canesú**

La espalda esta unida a los delanteros mediante un canesú confeccionado en tejido principal amarillo. Esta pieza tiene 7,5 cm de alto en la parte central posterior y se une a los delanteros 2 cm por debajo del escote.

### **Costadillos**

Delanteros y espalda se unen en los laterales por sendos costadillos confeccionados con tejido de rejilla amarillo, que a su vez se unen en su parte inferior a una pieza de tejido principal amarillo de aproximadamente 2,5 cm de alto que delimita la línea de cintura.

En la parte interna y situadas en todo el ancho de la parte inferior de las piezas de rejilla amarilla, se disponen sendas piezas de 7,5 cm de alto de redecilla amarilla certificada de acuerdo a UNE-EN 471:2004

### **Mangas**

Formadas por siete piezas cada una, realizadas en dos colores, separados a la altura del codo. La parte central superior se confecciona empleando tejido principal amarillo, ésta se une a otra pieza en tejido de rejilla amarillo en la cara interna del brazo. La costura inferior de la mencionada rejilla, esta unida a otra pieza de tejido principal amarillo conformada para mejorar la ergonomía de la manga.

En la parte interna y situadas en todo el ancho de la parte inferior de las piezas de rejilla amarilla, se disponen sendas piezas de 4,5 cm de alto de redecilla amarilla certificada de acuerdo a UNE-EN 471:2004 .

El antebrazo esta formado por 2 piezas de tejido principal azul. Entre éstas se dispone una pieza de tejido de rejilla azul en la cara interna y con unas dimensiones de 13 cm de alto por 8 cm de ancho en la parte superior y 5,5 cm en la inferior.

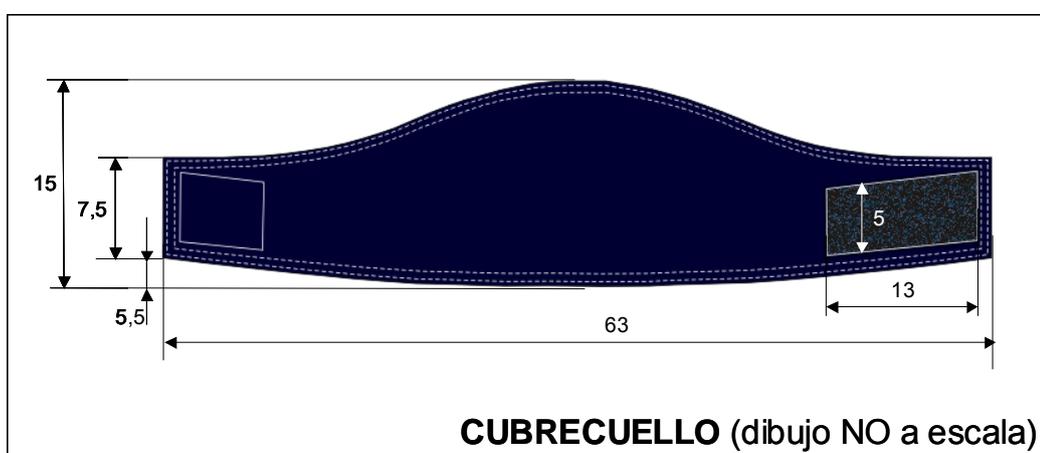
Los puños son cerrados realizados en tejido ligero azul y entretelada la pieza exterior. Se ajustan mediante una trabilla de 12 cm de largo y 4 cm de ancho, con una pieza de “*velcro*” macho de 5 cm de largo y 3 cm de ancho en la parte interna de la trabilla. La trabilla esta cosida a 3 cm de la costura de unión del puño. Sobre el puño y a 8 cm de la costura de la trabilla, lleva un “*velcro*” hembra de 12 cm de largo por 3 cm de ancho.

### Cuello

Es de tipo “Mao” de unos 3,5 cm de altura, formado por dos piezas de tejido principal azul doblemente entretelado.

### Cubrecuello

Pieza supletoria de doble cara (en su interior lleva tejido cortavientos y en la exterior tejido ligero) ligeramente acolchado. El cubrecuello cierra al frente mediante “velcro” a tono con el tejido exterior.



### Cinta reflectante

Se emplea cinta reflectante color plata de 50 mm de ancho certificada de acuerdo a UNE-EN 471:2004

Sobre las piezas de tejido principal amarillo que llevan delanteros, espalda y canesú, se fijan sendas cintas reflectantes en sentido vertical. Otra cinta reflectante recorre todo el contorno en sentido horizontal sobre la parte azul de unión con el amarillo. En las mangas y asimismo en la unión entre el tejido azul y amarillo una banda reflectante cubre todo el contorno del antebrazo. A 70 mm de ésta se dispone otra banda solamente sobre el tejido principal amarillo, es decir, interrumpida sobre la rejilla.

### Bolsillos

Se dispone un bolsillo en ambos delanteros y sobre los reflectantes verticales, de tipo ojal y de un solo vivo en la parte inferior de 0,7 cm de alto, que no llega a cerrar toda la boca del bolsillo. La profundidad del bolsillo es de 16 cm. En el delantero derecho, centrado sobre el reflectante y en la costura con el canesú se dispone una piqueta metálica, incorporada a una tira de 1,5 cm de alto y 1,5 cm de ancho.

Llevará dos bolsillos tipo Napoleón en las vistas interiores izquierda y derecha, con cierre mediante cremallera de espiral malla 4,5 de 170 cm.



### **Forro**

El forro interior está realizado en tejido de reddecilla con bolsillos para protecciones homologadas de acuerdo a EN 1621 en codos, hombros y espalda. Estos bolsillos tienen cierre de “*velcro*” de 5 cm de largo y 2,5 cm de ancho de macho y hembra. El “*velcro*” del bolsillo de la espalda tiene una dimensión de 10 cm por 2,5 cm. El “*velcro*” macho está situado en todos los casos en la parte superior del cierre del bolsillo de manera que no entre en contacto con el usuario.

A 7 cm de la pieza interna del bajo de la espalda, va situada una tira de 5 cm de alto y 52 cm de ancho, realizada en tejido ligero azul. Dicha pieza incorpora un ramal de cremallera para enganchar el pantalón. La cremallera es de tipo espiral malla 4,5, separador normal.

El forro está rematado en la parte de los delanteros y escote con una vista confeccionada en tejido ligero azul entretelado. Esta vista a su vez se remata con una cinta bias, por donde discurre un ramal de cremallera espiral malla 3 con separador normal para sujetar el chaleco cortavientos interior.

### **Protecciones**

Se dispondrán protecciones homologadas de acuerdo a la EN 1621-1 en hombros y codos, y EN 1621-2 en la espalda.

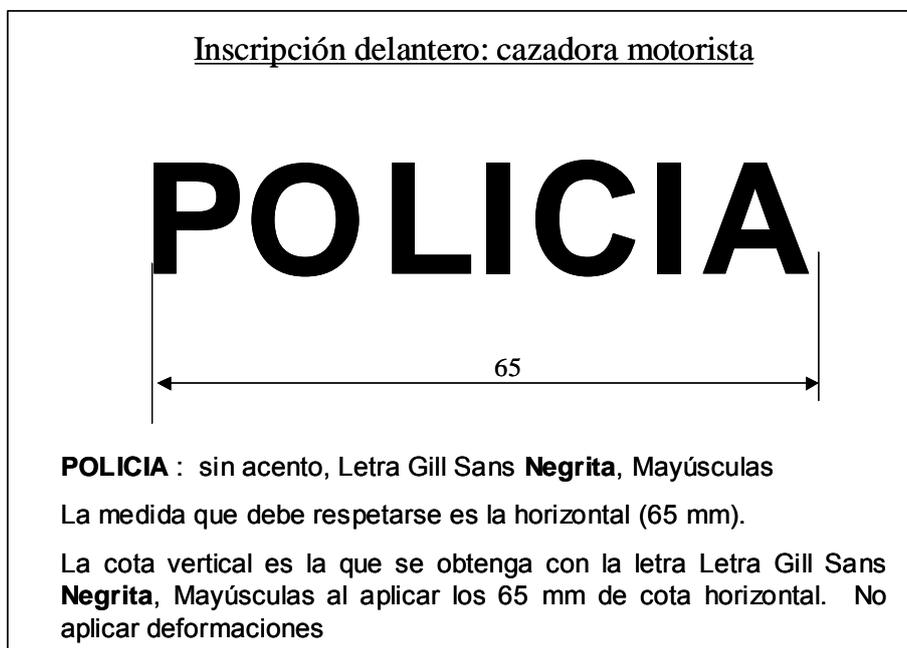
### **Costuras**

Todas las piezas de tejido de rejilla se envivan en todo su contorno. Para todas las costuras de unión se emplean 9 hilos (5 de remallado y 4 sobrecargado).

### **Escudo e inscripciones**

En el delantero derecho y a 1 cm por debajo del lugar donde se inicia el tejido azul llevará el Escudo Corporativo de la Policía Municipal del Ayuntamiento de Madrid, en “transfer”, rafagado en color plata de aproximadamente 6 cm de diámetro, según las proporciones y diseño que se indican en la figura adjunta. Los colores del escudo serán los Corporativos del Cuerpo de la Policía Municipal de Madrid.

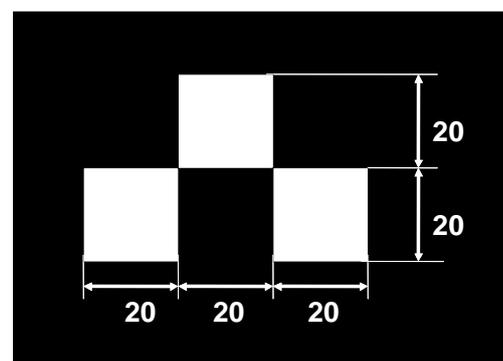




Por debajo del escudo y centrado sobre él llevará una pieza horizontal hembra de “*velcro*” de color azul de 7 x 2 centímetros para fijación del número de identidad policial.

En el delantero izquierdo y a 1 cm por debajo del lugar donde se inicia el tejido azul llevará la inscripción “POLICIA”, reflectante, según las características que se indican en el esquema adjunto.

Por debajo de la inscripción Policía, descrita en el párrafo anterior y centrada con ella, a una distancia vertical de 1 centímetro llevará un damero de color blanco de las dimensiones y características siguientes (véase figura adjunta): tres cuadrados de 20 x 20 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados) unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho.



Por debajo del damero y centrado sobre él, llevará una pieza horizontal hembra de “*velcro*” de las dimensiones 80 mm de ancho y 50 mm de alto destinada a la graduación policial del usuario. Este “*velcro*” solo se insertará en las cazadoras que puntualmente indique el Ayuntamiento durante el suministro ya que solo va destinado a los Mandos Policiales.

En la espalda, sobre el tejido azul, centrada a 2 cm por debajo del canesú llevará la inscripción “POLICIA, MUNICIPAL, madrid”, reflectante, según las características que se indican en el esquema adjunto.



### **Chaleco interior corta vientos**

Confeccionado en tejido de dos capas, formado por dos delanteros, espalda y mangas. Está rematado en todo su contorno por una cinta bias. En el contorno de delanteros y escote incorpora el ramal de cremallera espiral malla 3 correspondiente para unir a la cazadora. Las mangas se confeccionan en dos piezas cada una y serán desmontables mediante una cremallera de malla 3.



## **10.B.-PANTALÓN DE MOTO Y SUS PROTECCIONES**

### **10.B.1.- DISEÑO Y DESCRIPCIÓN**

Pantalón de moto con protecciones en cadera y rodillas.

Tiene ventilación por tejido de rejilla y calzón interior desmontable cortavientos.

El pantalón está realizado con dos tejidos elásticos de diferente resistencia a la abrasión, mas un tejido de rejilla altamente permeable al aire, ambos de color azul. Los tejidos se han distribuido en el pantalón de acuerdo a las zonas de riesgo de abrasión en caso de caída en moto, de la norma UNE-EN 13595.

La descripción se basa en una talla 44.

#### **Parte delantera**

Cada delantero está formado por diversas piezas.

A 18,5 cm del bajo, realizado en tejido ligero, se encuentra ubicada una pieza de tejido de rejilla rectangular de 5 cm de alto por 12 cm de ancho centrada en la pernera. A ambos lados, tiene sendas piezas de tejido ligero de 5 cm de alto por 5 cm de ancho que se unen a una pieza que en sus extremos mide 4 cm de alto de tejido principal a su vez unida a la pieza que forma la rodilla y que está conformada por dos pinzas de 7 cm a ambos lados.



En la parte superior de la rodilla lleva una pieza de rejilla de 17 cm de alto por 15,5 cm de ancho en la parte inferior y 16 cm en la superior, en su cara interna lleva una pieza de las mismas dimensiones, de redecilla. El lado interno de la rejilla se une a una pieza de tejido principal de 5 cm de ancho y de la misma altura que el tejido de rejilla. En el lateral la rejilla está unida a una pieza de tejido principal de forma irregular de un ancho de base de 5,5 cm que se va ensanchando en línea curva hasta la unión con la pretina. En aquella pieza se encuentra el bolsillo, tipo americano con una boca de 13 cm.

Sobre la pieza de rejilla y unida lateralmente a la pieza anterior, en tejido ligero, lleva una unión de pretina a entrepierna, dejando una abertura por delante para formar la portañuela. La cartera izquierda de esta, se formará con una nesga del tejido principal de unos 40 mm. de ancho, terminada en pico redondeado en la entrepierna, llevará un lateral de la cremallera de cierre. La cartera derecha se formará con un suple del tejido ligero de unos 40 mm con forma redondeada en la entrepierna, irá con doble tejido y llevará el otro lateral de la cremallera.

Los bajos de las perneras están rematados por una bastilla de 2,5 cm de ancho con cremallera interior de espiral, separador normal y de malla 3.



Para evitar contactos con partes calientes de la moto, en la zona baja de cada pernera lleva un refuerzo cosido sobre la costura de la entrepierna. El refuerzo tiene forma de rectángulo con los cantos superiores sesgados (quebrados). El refuerzo tiene unas dimensiones de 20 cm de ancho, variando el alto de acuerdo a la talla.

### **Parte trasera**

Formada por 8 piezas en cada pernera y una superior.

El bajo esta realizado por una pieza de 21 cm de alto realizado en tejido ligero, se une con costura recta a las tres piezas que conforman la parte baja de la rodilla, que a su vez se unen a las tres partes superiores. Ambas piezas centrales, confeccionadas en tejido ligero, están reforzadas en sus laterales por cuatro piezas de tejido principal de 4 cm de ancho. En la parte superior se unen a la pieza de tejido principal que forma la unión de ambas piernas, uniéndose al delantero en costado y entrepierna y a su vez a la cintura con una pieza de forma curvada en tejido ligero.

### **Pretina**

Formada por seis piezas, tres de ellas exteriores de tejido principal y tres piezas internas en tejido ligero, estando entreteladas todas ellas para dar mayor consistencia. El borde inferior interno esta rematado por una cinta bias, en donde se incorpora una cremallera espiral, separador normal, malla 3.

La pretina cierra por una presilla metálica simulando externamente un broche.

En la parte trasera (borde superior de la pretina) entre la costura de unión de los dos tejidos, que forma la pretina se dispone un ramal de cremallera de espiral malla 4,5 de separador normal de 390 mm para unir el pantalón a la cazadora.

### **Costuras**

Todas las piezas de tejido de rejilla se “envivan” en todo su entorno. Para todas las costuras de unión se emplean 9 hilos (5 de remallado y 4 de sobrecargado).

### **Protecciones**

Centrado en el costado y unido a la costura de la cintura, se encuentra un bolsillo interior que aloja la protección perforada de cadera certificada de acuerdo a la Norma EN 1621. El bolsillo cierra con “*velcro*” de 5 cm de largo y 2,5 cm de ancho. Esta rematado en todo su contorno con una cinta bias.

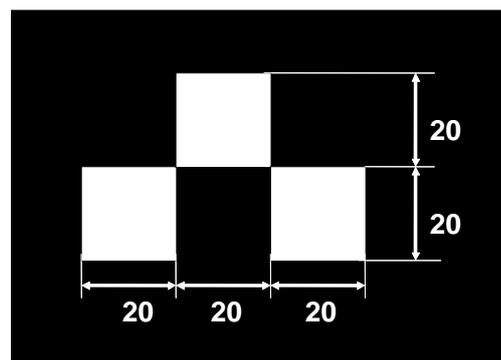
La protección de rodilla esta así mismo certificada de acuerdo a la Norma EN 1621 y agujereada para mejorar la ventilación. La parte interior de la rodilla esta forrada de una pieza de tejido de redcilla a la cual se cose un bolsillo formado por dos piezas con apertura en el centro que se solapa 6 cm rematada con cinta de bias. Asimismo presenta un sistema de regulación de altura de la protección mediante un sistema de “*velcros*”. Se dispone dos “*velcros*” en la parte superior y en la parte inferior del bolsillo que aloja la protección, de 25 mm de ancho por 50 mm de largo.

### **Reflectante**

Se emplea cinta reflectante color plata de 50 mm de ancho certificada de acuerdo a la Norma UNE-EN 471:2004, situándose en todo el contorno de pernera a 12 cm del bajo.

### **Inscripciones**

En el lado externo correspondiente a la pernera izquierda a una distancia de 45 cm contada desde el borde superior, llevará un damero de color blanco de las dimensiones y características siguientes (véase figura adjunta): tres cuadrados de 20 x 20 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados), unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho.



Se deberá asegurar un mínimo de 10 lavados en seco y 15 lavados a 40°C sin pérdidas significativas de calidad.

### **Calzón interior cortavientos**

Las partes delanteras están formadas por dos piezas, con un corte a la altura de la rodilla para darle forma. La parte trasera esta formada igualmente por dos piezas con corte a la altura de la rodilla.

La cintura y bajos están rematados por una cinta bias. La unión al pantalón en la cintura es mediante un broche en los extremos delanteros y por la cremallera del interior de la cintura. Los bajos se unen asimismo por la cremallera de malla 3.



### **Etiquetado**

La cazadora llevará cosida en la parte interior de la costura lateral, próxima a la cintura, una etiqueta con la información básica de características, uso y conservación

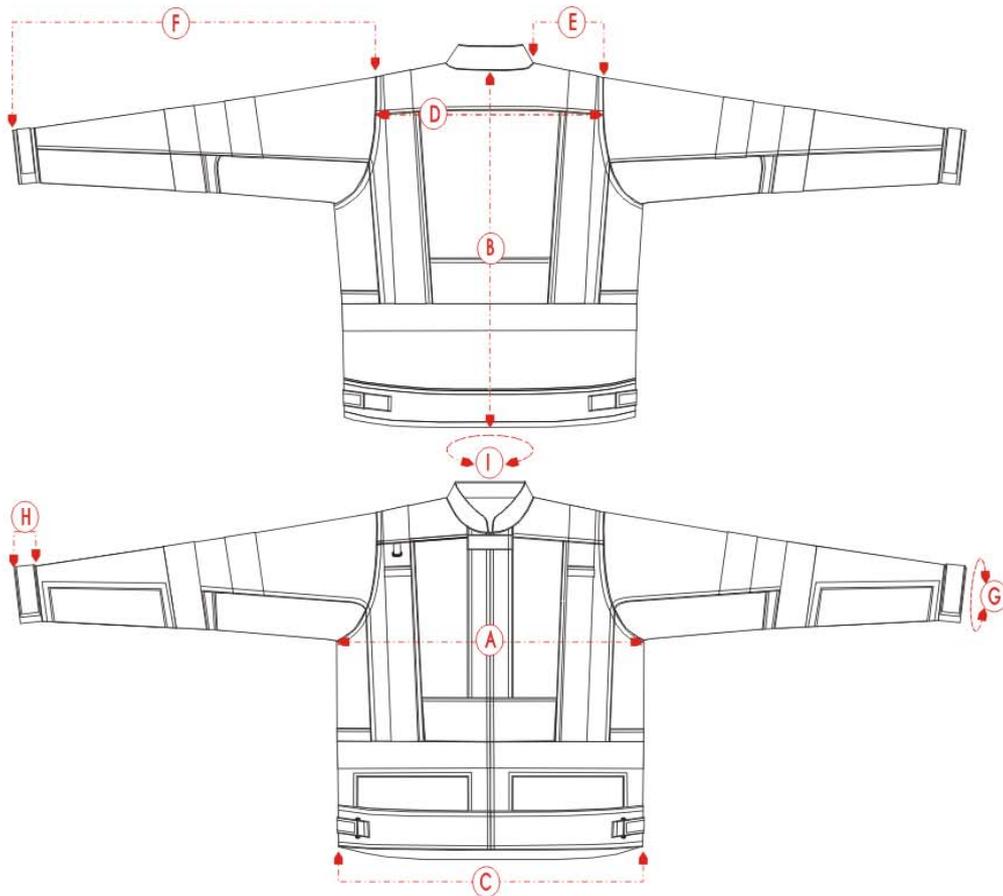
Igualmente, el pantalón llevará cosida en el lado izquierdo del forro de pretina, una etiqueta con la información básica de características, uso y conservación

DIMENSIONES

CAZADORA

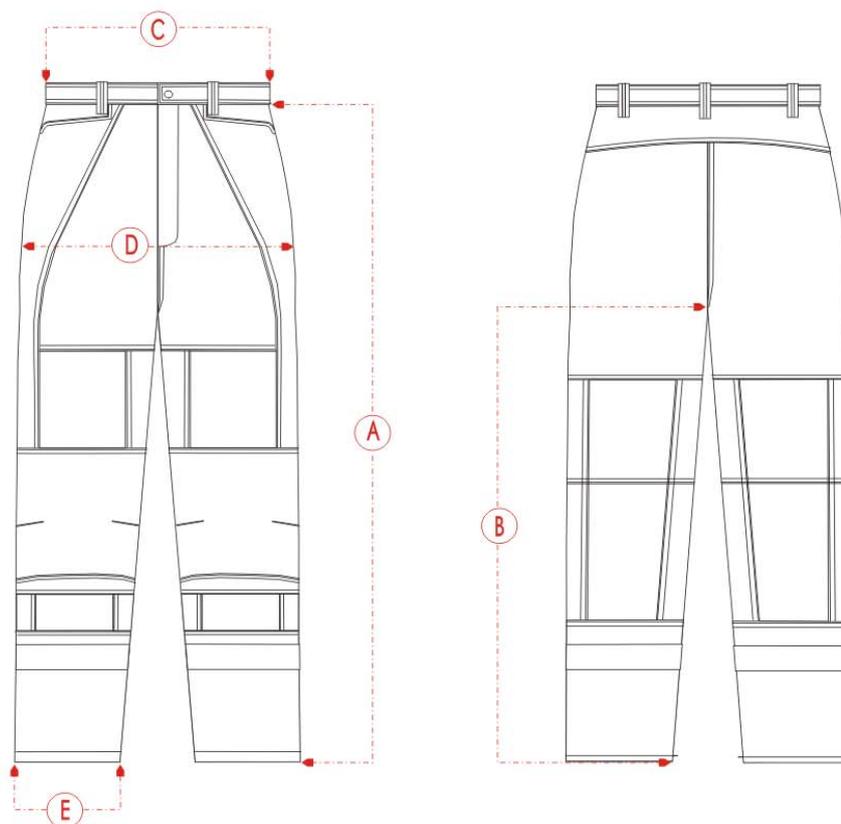
**CAZADORA DE PROTECCION MOTO**

TALLAS	A 1/2CONTORNO PECHO	B LARGO	C 1/2CONTORNO BAJO	D ANCHO ESPALDA	E LARGO HOMBRO	F LARGO MANGA	G CONTORNO PUÑO	H ALTO PUÑO	I CONTORNO CUELLO
S	54	60	47	41.9	13.9	64	24.6	5.5	47
M	58	62	51	44.7	14.7	66	25.8	5.5	49
L	62	64	55	47.5	15.5	68	27	5.5	51
XL	66	67	59	50.3	16.3	69.5	28.2	5.5	53
XXL	70	70	63	53.1	17.1	71	29.4	5.5	55



## DIMENSIONES DEL PANTALÓN DE MOTO

TALLAS	<b>A</b> LARGO	<b>B</b> LARGO ENTREPIERNA	<b>C</b> 1/2CONTORNO CINTURA	<b>D</b> 1/2CONTORNO CADERA	<b>E</b> 1/2CAMPANA
38	100	79,5	38	50	21
40	100	79,5	40	52	21
42	101	80	42	54	22
44	101	80	44	56	22
46	102	80,5	46	58	23
48	102	80,5	48	60	23



## **10.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

A continuación se indican las características técnicas de los materiales que se citan en los apartados de este PPT, referentes a diseño y descripción de los distintos artículos y protecciones

<b>TEJIDO PRINCIPAL AZUL</b>		
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>NORMA</b>
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Elastano: (3,5 ± 2)% Poliamida: (66,5 ± 2)% Algodón: (30 ± 2)%	UNE 40327:1994 Métodos nº15 (Ciclohexanona), nº4 (Acido fórmico) Variante 4
<b>Masa laminar</b>	(400 ± 5) gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998 Atmósfera de acondicionamiento y ensayo temperatura 20 ± 2 °C Humedad relativa 65 ± 4 %
<b>Resistencia a la tracción</b>	Urdimbre ≥ 1700 N Trama ≥ 2300 N	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Alargamiento a la rotura – Alargamiento a la fuerza máxima</b>	Urdimbre ≥ 60 % Trama ≥ 25 %	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 100 N	UNE EN ISO 13937-3:2001
<b>Resistencia a la abrasión</b>	Nº ciclos > 100000 hasta fin de ensayo Al fin de ensayo la valoración del grado de pilling será de 5	UNE EN ISO 12947:1999 Parte 2
<b>Determinación de la resistencia de los tejidos al mojado superficial</b>	Grado de mojado ISO 5. Spray Test	UNE EN 24920:1993
<b>Repelencia al aceite-Oleorepelencia</b>	Valor 7	UNE EN ISO 14419
<b>Estabilidad dimensional del tejido sometido a lavado y secado doméstico</b>	Urdimbre: ± 3,0 % Trama: ± 3,0 %	UNE EN 25077:1996
<b>Índices de Solidez al planchado</b>	VALORACION INMEDIATA AL ENSAYO Degradación Seco 5 Húmedo 5 Mojado 5  VALORACION TRAS 4 HORAS DEL ENSAYO Degradación Descarga Seco 5 - Húmedo 5 4-5 Mojado 5 4-5	UNE EN ISO 105-X11:1997
<b>Índices de Solidez al lavado</b>	Degradación Descarga Algodón Poliamida 5 4-5 4-5	UNE EN ISO 105-C06:1997



TEJIDO PRINCIPAL AZUL		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Índices de Solidez al frote</b>	Descarga seco    Descarga mojado	UNE EN ISO 105-X 12:2003
	Urdimbre    4-5    3-4 Trama    4-5    3-4	
<b>Índices de las Tinturas al sudor</b>	<b>DISOLUCION ALCALINA</b>	UNE EN ISO 105-E04:1996
	Degradación    Descarga	
	Algodón    Poliamida	
	5    4-5    4-5	
	<b>DISOLUCION ACIDA</b>	
	Degradación    Descarga	
	Algodón    Poliamida	
	5    4-5    4-5	

TEJIDO PRINCIPAL AMARILLO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Elastano: 2,5% Poliamida: 66,5% Algodón: 31% Se toleran unas diferencias en mezcla de $\pm 2\%$	UNE 40327:1994 Métodos nº15 (Ciclohexanona), nº4 (Acido fórmico) Variante 4
<b>Resistencia a la tracción</b>	Urdimbre $\geq 1700$ N Trama $\geq 2600$ N	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Alargamiento a la rotura – Alargamiento a la fuerza máxima</b>	Urdimbre $\geq 70$ % Trama $\geq 30$ %	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre $\geq 125$ N Trama $\geq 100$ N	UNE EN ISO 13937-3:2001
<b>Resistencia a la abrasión</b>	Nº ciclos $> 100000$ hasta fin de ensayo Al fin de ensayo la valoración del grado de pilling será de 4-5	UNE EN ISO 12947:1999 Parte 2
<b>Coordenadas</b>	Las coordenadas cromáticas deben estar situadas dentro de las áreas definidas por las coordenadas que dicta la norma UNE-EN 471:2004 punto 5.1	UNE-EN 471:2004 punto 5.1
<b>Determinación de la resistencia de los tejidos al mojado superficial</b>	Grado de mojado ISO 5 . Spray Test	UNE EN 24920:1993
<b>Repelencia al aceite- Oleorepelencia</b>	Valor 6	UNE EN ISO 14419
<b>Estabilidad dimensional</b>	Urdimbre y trama $\pm 1\%$	UNE EN 25077:1996

TEJIDO PRINCIPAL AMARILLO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Índices de Solidez al planchado</b>	VALORACION INMEDIATA AL ENSAYO Degradación Seco 5 Húmedo 5 Mojado 5	UNE EN ISO 105-X11:1997
	VALORACION TRAS 4 HORAS DEL ENSAYO Degradación Descarga Seco 5 - Húmedo 5 5 Mojado 5 4-5	
<b>Índices de Solidez al lavado</b>	Degradación Descarga Poliamida Algodón 5 4 4-5	UNE EN ISO 105-C06:1997
<b>Índices de Solidez al frote</b>	Descarga seco Descarga mojado Urdimbre 4-5 4-5 Trama 4-5 4-5	UNE EN ISO 105-X 12:2003
<b>Índices de las Tinturas al sudor</b>	<b>DISOLUCION ALCALINA</b> Degradación Descarga Poliamida Algodón 5 4 4	UNE EN ISO 105-E04:1996
	<b>DISOLUCION ACIDA</b> Degradación Descarga Poliamida Algodón 5 4 4	

TEJIDO LIGERO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Elastano: 10,5% Poliamida: 89,5% Se toleran unas diferencias en mezcla de $\pm 2\%$	UNE 40110:1994 Método N°15 (Ciclohexanona)
<b>Masa laminar</b>	$222 \text{ gr/m}^2 \pm 2 \text{ gr/m}^2$	UNE EN 12127:1998
<b>Resistencia a la tracción – Fuerza máxima</b>	Urdimbre $\geq 900 \text{ N}$ Trama $\geq 1390 \text{ N}$	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Alargamiento a la rotura- Alargamiento a la fuerza máxima</b>	Urdimbre $\geq 75 \%$ Trama $\geq 65 \%$	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre $\geq 30 \text{ N}$ Trama $\geq 49 \text{ N}$	UNE EN ISO 13937-3:2001



TEJIDO LIGERO																				
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA																		
<b>Alargamiento bajo carga por tracción y recuperado</b>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td><b>Extensión</b></td> <td><b>Alargamiento</b></td> </tr> <tr> <td>Urdimbre</td> <td>≥ 100 mm</td> <td>≥ 50%</td> </tr> <tr> <td>Trama</td> <td>≥ 58 mm</td> <td>≥ 29%</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>Alargamiento Recuperado tras 1 min</b></td> <td><b>Alargamiento Recuperado tras 30 min</b></td> </tr> <tr> <td>Urdimbre</td> <td>≥ 95%</td> <td>≥ 99%</td> </tr> <tr> <td>Trama</td> <td>≥ 95%</td> <td>≥ 98%</td> </tr> </table>		<b>Extensión</b>	<b>Alargamiento</b>	Urdimbre	≥ 100 mm	≥ 50%	Trama	≥ 58 mm	≥ 29%		<b>Alargamiento Recuperado tras 1 min</b>	<b>Alargamiento Recuperado tras 30 min</b>	Urdimbre	≥ 95%	≥ 99%	Trama	≥ 95%	≥ 98%	UNE EN 14704-1:2005 método A
		<b>Extensión</b>	<b>Alargamiento</b>																	
Urdimbre	≥ 100 mm	≥ 50%																		
Trama	≥ 58 mm	≥ 29%																		
	<b>Alargamiento Recuperado tras 1 min</b>	<b>Alargamiento Recuperado tras 30 min</b>																		
Urdimbre	≥ 95%	≥ 99%																		
Trama	≥ 95%	≥ 98%																		
<b>Resistencia a la abrasión mínima</b>	Nº ciclos > 100000 hasta fin de ensayo Al fin de ensayo la valoración del grado de pilling será de 5	UNE EN ISO 12947:1999 Parte 2																		
<b>Estabilidad dimensional</b>	Urdimbre y trama ± 1,5%	UNE EN 25077:1996																		

TEJIDO REJILLA AZUL																				
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA																		
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Poliéster: 19% Poliamida: 81% Se toleran unas diferencias en mezcla de ± 2%	UNE 40110:1994 Método Nº 4 (Ácido fórmico)																		
<b>Masa laminar</b>	360 gr/m <sup>2</sup> ± 5gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998																		
<b>Ligamento</b>	Ligamento derivado a cuadros	UNE 40017 y UNE 40161																		
<b>Resistencia a la tracción – Fuerza máxima</b>	Urdimbre ≥ 3800 N Trama ≥ 3200 N	UNE EN ISO 13934-1:1999																		
<b>Alargamiento a la rotura – Alargamiento a la fuerza máxima</b>	Urdimbre ≥ 60 % Trama ≥ 45 %	UNE EN ISO 13934-1:1999																		
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre ≥ 590 N Trama ≥ 415 N	UNE EN ISO 13937-3:2001																		
<b>Permeabilidad al aire</b>	Permeabilidad ≥ 3.800 mm/s	UNE EN ISO 9237:1996																		
<b>Resistencia a la abrasión mínima</b>	Nº ciclos > 100000 hasta fin de ensayo Al fin del ensayo el grado de pilling será 5	UNE EN ISO 12947:1999 Parte 2																		
<b>Índices de Solidez al planchado</b>	<p>VALORACION INMEDIATA AL ENSAYO</p> <p>Degradación</p> <table border="0"> <tr> <td>Seco</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Húmedo</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Mojado</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>VALORACION TRAS 4 HORAS DEL ENSAYO</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Degradación</td> <td>Descarga</td> </tr> <tr> <td>Seco</td> <td>5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Húmedo</td> <td>5</td> <td>4-5</td> </tr> <tr> <td>Mojado</td> <td>5</td> <td>4-5</td> </tr> </table>	Seco	5	Húmedo	5	Mojado	5		Degradación	Descarga	Seco	5	-	Húmedo	5	4-5	Mojado	5	4-5	UNE EN ISO 105-X11:1997
Seco	5																			
Húmedo	5																			
Mojado	5																			
	Degradación	Descarga																		
Seco	5	-																		
Húmedo	5	4-5																		
Mojado	5	4-5																		

TEJIDO REJILLA AZUL														
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA												
<b>Índices de Solidez al lavado</b>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>Degradación</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Descarga</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Poliéster</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Poliamida</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> </tr> </table>		<b>Degradación</b>	<b>Descarga</b>		<u>Poliéster</u>	<u>Poliamida</u>	5	4-5	4-5	UNE EN ISO 105-C06:1997			
	<b>Degradación</b>	<b>Descarga</b>												
	<u>Poliéster</u>	<u>Poliamida</u>												
5	4-5	4-5												
<b>Índices de Solidez al frote</b>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Descarga seco</u></td> <td style="text-align: center;"><u>Descarga mojado</u></td> </tr> <tr> <td>Urdimbre</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> </tr> <tr> <td>Trama</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> </tr> </table>		<u>Descarga seco</u>	<u>Descarga mojado</u>	Urdimbre	5	4-5	Trama	5	4-5	UNE EN ISO 105-X 12:2003 Aparato Crockmeter			
	<u>Descarga seco</u>	<u>Descarga mojado</u>												
Urdimbre	5	4-5												
Trama	5	4-5												
<b>Índices de las Tinturas al sudor</b>	<p><b>DISOLUCION ALCALINA</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Degradación</td> <td style="text-align: center;"><b>Descarga</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Poliéster</u>      <u>Poliamida</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4-5      4-5</td> </tr> </table> <p><b>DISOLUCION ACIDA</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Degradación</td> <td style="text-align: center;"><b>Descarga</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><u>Poliéster</u>      <u>Poliamida</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4-5      4-5</td> </tr> </table>	Degradación	<b>Descarga</b>		<u>Poliéster</u> <u>Poliamida</u>	5	4-5      4-5	Degradación	<b>Descarga</b>		<u>Poliéster</u> <u>Poliamida</u>	5	4-5      4-5	UNE EN ISO 105-E04:1996
Degradación	<b>Descarga</b>													
	<u>Poliéster</u> <u>Poliamida</u>													
5	4-5      4-5													
Degradación	<b>Descarga</b>													
	<u>Poliéster</u> <u>Poliamida</u>													
5	4-5      4-5													
<b>Estabilidad dimensional</b>	Urdimbre y trama $\pm$ 1%	UNE EN 25077:1996												
<b>Determinación de la resistencia de los tejidos al mojado superficial</b>	Grado de mojado ISO 5 . Spray Test	UNE EN 24920:1993												

TEJIDO REJILLA AMARILLO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Poliéster: (19 $\pm$ 2)% Poliamida: (81 $\pm$ 2)%	UNE 40110:1994 Método N° 4 (Ácido fórmico)
<b>Masa laminar</b>	350 gr/m <sup>2</sup> $\pm$ 5gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127
<b>Resistencia a la tracción – Fuerza máxima</b>	Urdimbre $\geq$ 3.700 N Trama $\geq$ 3.200 N	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Alargamiento a la rotura – Alargamiento a la fuerza máxima</b>	Urdimbre $\geq$ 55 % Trama $\geq$ 44 %	UNE EN ISO 13934-1:1999
<b>Resistencia al rasgado</b>	Urdimbre $\geq$ 670 N Trama $\geq$ 550 N	UNE EN ISO 13937-3:2001
<b>Permeabilidad al aire</b>	Permeabilidad $\geq$ 3.800 mm/s	UNE EN ISO 9237:1996
<b>Resistencia a la abrasión mínima</b>	N° ciclos > 100.000 hasta fin de ensayo Al fin del ensayo el grado de "pilling" será 5	UNE EN ISO 12947:1999 Parte 2



TEJIDO REJILLA AMARILLO		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Índices de Solidez al planchado</b>	VALORACION INMEDIATA AL ENSAYO Degradación Seco 5 Húmedo 5 Mojado 5  VALORACION TRAS 4 HORAS DEL ENSAYO Degradación Descarga Seco 5 - Húmedo 5 5 Mojado 5 5	UNE EN ISO 105-X11:1997
<b>Índices de Solidez al lavado</b>	Degradación Descarga 5 <u>Algodón</u> <u>Poliamida</u> 4-5 3	UNE EN ISO 105-C06:1997
<b>Índices de Solidez al frote</b>	Descarga seco Descarga mojado Urdimbre 5 5 Trama 5 5	UNE EN ISO 105-X 12:2003
<b>Índices de las Tinturas al sudor</b>	<b>DISOLUCION ALCALINA</b> Degradación Descarga Algodón Poliamida 5 4-5 4-5  <b>DISOLUCION ACIDA</b> Degradación Descarga Algodón Poliamida 5 4-5 4-5	UNE EN ISO 105-E04:1996
<b>Solidez de las tinturas a la luz</b>	≥ 3	UNE EN ISO 105-B02:2001 Método 2
<b>Estabilidad dimensional</b>	Urdimbre y trama ± 0,5% (máx)	UNE EN 25077:1996

MATERIAL DE REFUERZO ZONA BAJA DE LA PERNERA		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	100% Para-aramida con recubrimiento de plímero	



MATERIAL DE REFUERZO ZONA BAJA DE LA PERNERA		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<i>Masa laminar</i>	545 gr/m <sup>2</sup> ± 15 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127

REDECILLA FORRO CAZADORA		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<i>Análisis cualitativo y cuantitativo</i>	Poliéster: 100%	
<i>Masa laminar</i>	60 gr/m <sup>2</sup> ± 2gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127
<i>Resistencia a la tracción – Fuerza máxima</i>	Urdimbre ≥ 230 N Trama ≥ 290 N	UNE EN ISO 13934-1:1999
<i>Alargamiento a la rotura- Alargamiento a la fuerza máxima</i>	Urdimbre ≥ 56 % Trama ≥ 30 %	UNE EN ISO 13934-1:1999
<i>Resistencia al rasgado</i>	Urdimbre ≥ 37 N Trama ≥ 25 N	UNE EN ISO 13937-3:2001
<i>Estabilidad dimensional</i>	Columnas y pasadas ± 1,5%	UNE EN 25077:1996

LAMINADO PARA CHALECO Y CALZÓN CORTAVIENTOS		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<i>Análisis cualitativo y cuantitativo</i>	Textil: Poliéster: 100% Membrana: Politetrafluoretileno o similar	
<i>Masa laminar</i>	120 ± 5 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127
<i>Resistencia al vapor de agua</i>	Ret ≤ 4,50 m <sup>2</sup> .Pa/W	ISO 11092:1993 -UNE EN 31092:1996
<i>Resistencia térmica</i>	Rct ≥ 0,0200 m <sup>2</sup> .K/W	ISO 11092 :1993 - UNE EN 31092:1996

PROTECCIONES			
Fabricadas con espuma de poliuretano y Certificado de acuerdo a la normas indicadas. Los valores de fuerza transmitida deberán cumplir los siguientes requisitos:			
FUERZA DE IMPACTO	<i>HOMBROS/CODOS/RODILLAS</i> Norma EN 1621-1:1997	Valor medio	≤ 18 kN
		VALOR MAXIMO	≤ 25 kN
	<i>PROTECTOR CADERAS</i> Norma EN 1621-1:1997	Valor medio	≤ 25 kN
		VALOR MAXIMO	≤ 25 kN
	<i>PROTECTOR ESPALDA</i> Norma EN 1621-2:2003, alcanzando el máximo nivel de protección ( <b>Protector de Nivel 2</b> )	Valor medio	≤ 8 kN
		VALOR MAXIMO	≤ 10 kN



En el forro interno de las prendas (chaqueta y pantalón) se disponen los alojamientos necesarios para el acoplamiento de protecciones homologadas de acuerdo al estándar europeo EN-1621. Estas protecciones están conformadas ergonómicamente para hombros, codos, espalda, caderas y rodillas. Están fabricadas en espuma de poliuretano. Todas las protecciones presentan perforaciones para una mayor ventilación.

<b>PELÍCULA REFLECTANTE FABRICADA PARA LA UTILIZACIÓN EN PRENDAS DE SEÑALIZACIÓN DE ALTA VISIBILIDAD</b>	
Estará constituida por lentes de vidrio de alto rendimiento embebidas en una capa de polímero de alta duración, recubierta con un adhesivo que se activa por calor	
Material reflectante con alta rendimiento de acuerdo a las normas EN 471 y EN 1150	
<b>Resistencia al Lavado Doméstico</b>	Resistencia a 60 ciclos de lavado doméstico a 60 °C de acuerdo a la Norma 471
<b>Retroreflexión</b>	Excede los valores requeridos por la EN 471 de retroreflexión para la clase más alta (Clase 2)
<b>Resistencia a la Limpieza en Seco</b>	Resistencia a 25 ciclos de limpieza en seco, de acuerdo a la Norma 471

### **10.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 muestras de todos y cada uno de los artículos que integran el suministro solicitado (cazadora de moto con protecciones, chaleco interior cortavientos, cubrecuello, pantalón de moto con protecciones y calzón interior cortavientos), completamente terminados. Las muestras deberán confeccionarse, necesariamente de la Talla L la cazadora y de la Talla 44 el pantalón. El embalaje, etiquetado, etc., así como las instrucciones de mantenimiento y uso, deberán corresponder a la Oferta que presenta el Licitador.

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello, en las que se haga constar los procedimientos homologados a través de los cuáles se hayan obtenido las evaluaciones objeto de la Certificación (los procedimientos son los que se indican en el apartado 10.2 de esta prenda):

#### **TEJIDO PRINCIPAL AZUL:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia a la tracción
- Resistencia a la abrasión
- Coordenadas CIELab
- Estabilidad dimensional



- Índice de solidez al lavado

**TEJIDO PRINCIPAL AMARILLO:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Resistencia a la abrasión
- Coordenadas cromáticas de acuerdo a UNE-EN 471:2004 (tejido original, después de ensayo de xenón y después de 25 ciclos de lavado)
- Índice de solidez al lavado
- Índices de las tinturas al sudor

**TEJIDO LIGERO:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia a la abrasión
- Coordenadas cromáticas CIELab
- Índice de solidez al lavado

**TEJIDO DE REJILLA AZUL:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia a la tracción
- Resistencia a la abrasión
- Coordenadas CIELab
- Índice de solidez al lavado

**TEJIDO DE REJILLA AMARILLO:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia a la tracción
- Permeabilidad al aire
- Resistencia a la abrasión
- Índice de solidez al lavado

**REDECILLA FORRO CAZADORA:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia a la tracción

**LAMINADO PARA CHALECO Y CALZÓN CORTAVIENTOS:**

- Análisis cualitativo y cuantitativo (composición)
- Masa laminar
- Resistencia al vapor de agua
- Resistencia térmica

**PROTECCIONES:**

- Certificados de cumplimiento con la Norma EN 1621

## **Prenda nº 11: CAMISETA TÉRMICA**

### **11.1.- DESCRIPCION Y DISEÑO DE LA CAMISETA TÉRMICA**

La camiseta, de cuello alto, está confeccionada con un tejido que ofrece un elevado aislamiento térmico.



Es una prenda de manga larga y está formada por espalda, delantero, mangas y cuello. El cuello mide 6,5 cm de alto y con abertura central que cierra con cremallera. Debajo del ramal izquierdo lleva una vista de 4 cm de ancho a todo el alto de la cremallera, evitando que ésta entre en contacto con la piel. La cremallera es de 16 cm, con tirador de lengüeta.

El interior del cuello está rematado por una cinta de 8mm a tono con el tejido principal.

Las mangas son de una sola pieza rematada con dobladillo de 3cm de ancho.

El bajo esta rematado igual que las mangas pero con un dobladillo de 2,5 cm.

### **Tabla de tallas y medidas**

TALLA	CONTORNO	LARGO	L. MANGA
XS	79	66	61
S	87	67	62
M	95	68	63
L	103	69	64,5
XL	111	70	65,5
XXL	119	71	66,5
XXXL	127	72	67,5

## **11.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL</b>											
<b>DENOMINACION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>NORMA</b>									
<b>Color</b>	Negro										
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo de fibras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— (68 ± 3) % Poliéster</li> <li>— (31 ± 3) % Poliéster PBT</li> </ul>										
<b>Masa Laminar</b>	(225 ± 5) g / m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998									
<b>Títulos</b>	Título resultante (Tex) <ul style="list-style-type: none"> <li>— 18-22 (Multifil)</li> <li>— 8-12 (Multifil)</li> </ul>	UNE 40600-5:1996 Método de ensayo: Método A, Sección 2 (sin eliminación de las materias no fibrosas)									
<b>Resistencia al estallido</b>	≥ 1.000 kN/m <sup>2</sup>	UNE EN ISO 13938-1:2000									
<b>Alargamiento bajo carga por tracción y Recuperación elástica</b>	Alargamiento bajo carga (%): <ul style="list-style-type: none"> <li>— Urdimbre: ≥ 60 %</li> <li>— Trama: ≥ 185 %</li> </ul> Recuperación elástica (%): <ul style="list-style-type: none"> <li>— Urdimbre: ≥ 85 %</li> <li>— Trama: ≥ 80 %</li> </ul>	UNE 40395: 1979 Distancia entre mordazas: 220 Carga aplicada: 10 Kg Nº de probetas ensayadas: tres por cada sentido Velocidad de ensayo urdimbre y trama: 100 mm/min									
<b>Resistencia a la Formación de Pilling</b>	Grado de Pilling = 5 (ningún cambio visual)	UNE EN ISO 12945-2:2001									
<b>Solidez de las tinturas al frote (valores mínimos)</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>Descarga en seco</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Descarga en mojado</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longitudinal</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Transversal</td> <td style="text-align: center;">4-5</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Descarga en seco</u>	<u>Descarga en mojado</u>	Longitudinal	4-5	4	Transversal	4-5	4	UNE EN ISO 105-X12:2003
	<u>Descarga en seco</u>	<u>Descarga en mojado</u>									
Longitudinal	4-5	4									
Transversal	4-5	4									
<b>Solidez de las tinturas al lavado (valores mínimos)</b>	Degradación = 5 Descarga: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Algodón: 4</li> <li>— Poliéster: 4</li> </ul>	UNE EN ISO 105 C06:1997									
<b>Determinación del factor de protección ultravioleta</b>	UPF ≥ 50	AS/NZS 4399/196									
<b>Resistencia Térmica</b>	Rct ≥ 0.0220 m <sup>2</sup> .K/w	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996									

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL TEJIDO PRINCIPAL		
DENOMINACION	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Solidez de las tinturas al sudor (valores mínimos)</b>	<p><u>Disolución Ácida</u> Degradación = 5 Descarga: — Algodón: 4 — Poliéster: 4</p> <p><u>Disolución Alcalina</u> Degradación: 5 Descarga: — Algodón: 4 — Poliéster: 4</p>	UNE EN ISO 105-E04:1996

CREMALLERA: MATERIALES	
<b>Cintas de soporte</b>	Poliéster
<b>Elemento</b>	Poliéster
<b>Cordón interior</b>	Poliéster
<b>Corredera</b>	Zamak esmaltado
<b>Topes superiores</b>	Bronce bañado
<b>Tope inferior</b>	Aluminio

CREMALLERA: DIMENSIONES		
CARACTERÍSTICA	MEDIDAS (mm)	TOLERANCIA
<b>Ancho total de la cremallera</b>	24,5	+1,00 -1,00
<b>Ancho de la malla</b>	4,15	+0,10 -0,10
<b>Espesor de la malla</b>	1,85	+0,10 -0,05

CREMALLERA: RESISTENCIAS (Valores mín. en kg)	
<b>Tracción transversal de la cremallera</b>	35,0
<b>Bloqueo de la corredera con el elemento</b>	1,5
<b>Tope superior (trac. Longitudinal de la corredera)</b>	6,0
<b>Tope inferior (trac. Longitudinal de la corredera)</b>	5,0
<b>Tracción corredera (con el tirador en posición de 90º)</b>	7,0



CREMALLERA: OTRAS CARACTERÍSTICAS	
<i>Solidez al lavado medio (escala grises)</i>	4
<i>Solidez al lavado seco (escala grises)</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1,5 %

### **11.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 camisetas térmicas de la talla L

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Análisis cualitativo y cuantitativo de las fibras
2. Alargamiento bajo carga por tracción y recuperación elástica del tejido principal
3. Resistencia a la Formación de Pilling de acuerdo con UNE EN ISO 12945-2:2001
4. Determinación del factor de protección ultravioleta de acuerdo con AS/NZS 4399/196
5. Resistencia Térmica de acuerdo con UNE EN 31092:1996

## **Prenda nº 12: PANTALÓN INTERIOR TÉRMICO**

### **12.1.- DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DEL PANTALÓN INTERIOR TÉRMICO**



Prenda de protección térmica confeccionada empleando dos materiales: un tejido principal de color negro, según las características que a continuación se indican y otro material en color gris que se emplea en aquellas zonas donde es necesaria una gran elasticidad además de un buen aislamiento térmico. La prenda en su totalidad no presenta costuras laterales.

#### **Perneras delanteras:**

Cada pernera delantera está formada por 3 piezas que se unen por la costura de la línea del tiro y unión de traseros.

Están constituidas por tejidos de color gris y negro según la siguiente distribución:

- El tejido negro recorre la parte frontal de las perneras, abarcando la zona de las rodillas, y envolviendo la zona lateral de las perneras, caderas y prolongándose en altura a la zona lumbar, quedando así protegida.



- La zona frontal abdominal esta confeccionada en tejido gris, rematado en el borde superior por un dobladillo de 4 cm con goma en su interior. El resto de la cintura queda rematada con una goma labiada.

**Perneras traseras:**

Son prolongaciones de parte de las piezas descritas en el anterior apartado (delanteras). El tejido negro sobre glúteos y laterales de las perneras y el tejido gris sobre laterales internos de las perneras y bajos de la pernera.

Esta pieza gris se une por el centro y tiro a la correspondiente pieza gris del delantero.

**Bajos**

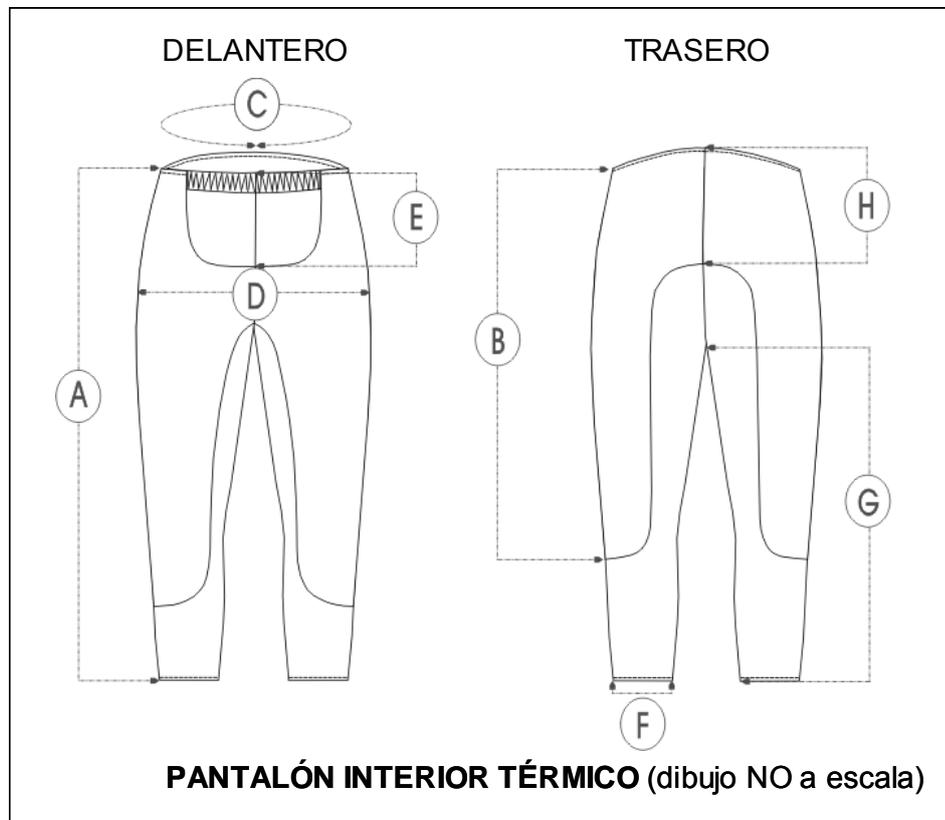
Rematado por borde remallado y goma antideslizante.

**Costuras:**

- Línea de Tiro y unión de traseros: costura superpuesta abierta (tipo 4.04 / UNE 40513) con doble pespunte en zig-zag
- Resto de las costuras: costura plana (tipo 7.06.01 / UNE 40513) de 5mm de anchura, con máquina de 4 agujas y doble pespunte en zig-zag.

**Medidas de prenda Terminada ( Medidas expresadas en mm)**

Tallas	Largo (A)	Largo Tejido Negro (B)	Contorno Cintura (C)	½ Contorno Cadera (D)	Altura Pieza Frontal Abdominal (E)	½ Campana (F)	Largo Entrepierna (G)	Altura Tejido Negro Zona Lumbar (H)
S	1010	700	650	440	170	100	700	210
M	1040	710	700	470	170	110	740	210
L	1060	740	770	500	170	120	740	210
XL	1070	770	800	520	170	120	750	210
XXL	1100	800	900	550	170	130	780	210



## 12.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TEJIDO PRINCIPAL COLOR NEGRO		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Laminado 3 capas Capa externa brillante e interna cardada: 100% Poliéster Capa intermedia: Poliuretano	
<b>Masa Laminar</b>	595 ± 15 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<b>Identificación de Polímeros por espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier</b>	Poliuretano	Análisis por espectroscopia IR-FT
<b>Determinación del número de hilos por unidad de longitud</b>	Urdimbre: 23 ± 2 h/cm Trama: 20 ± 2 p/cm	UNE EN 1049-2:95 Procedimiento de ensayo: Método B



TEJIDO PRINCIPAL COLOR NEGRO		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Resistencia al estallido</b>	Presión media $\geq 1.400 \text{ KN/m}^2$	UNE EN ISO 13938-1:2000 Diámetro de la probeta: 30 mm Probetas ensayadas: 5
<b>Resistencia Térmica</b>	Rct $\geq 0,0985 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996
<b>Alargamiento bajo carga por tracción y recuperación elástica</b>	Alargamiento bajo carga (%): — Urdimbre: $\geq 75 \%$ — Trama: $\geq 65 \%$  Recuperación elástica (%): — Urdimbre: $\geq 88 \%$ — Trama: $\geq 88 \%$	UNE 40395:1979 Carga aplicada: 10 Kg Distancia entre mordazas: 220
<b>Determinación del factor de regulación térmica (TRF)</b>	TRF $\leq 0,5$	Norma ASTM D-7024:2004  Temperatura ambiente: $21 \pm 1^\circ\text{C}$ Humedad relativa: $65 \pm 2\%$ Tiempo: 24 horas  <u>Ensayo 1: Determinación del valor R con flujo constante</u> Flujo energético: $75 \text{ W/m}^2$  <u>Ensayo 2: Determinación del TRF con flujo sinusoidal</u> Flujo energético: $75 \text{ W/m}^2$

TEJIDO COLOR GRIS		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	Poliamida: $85 \pm 3\%$ Elastano: $15 \pm 3\%$	
<b>Masa Laminar</b>	$245 \pm 15 \text{ gr/m}^2$	UNE EN 12127:1998
<b>Determinación del número de hilos por unidad de longitud</b>	Hilos por unidad de longitud: — Urdimbre: $28 \pm 2 \text{ c/cm}$ — Trama: $34.50 \pm 2 \text{ p/cm}$	UNE EN 14971:2006
<b>Resistencia al estallido</b>	Presión media $\geq 600 \text{ KN/m}^2$	UNE EN ISO 13938-1:2000
<b>Resistencia Térmica</b>	Rct $\geq 0,0385 \text{ (m}^2 \text{ K/W)}$	ISO 11092:1993 UNE EN 31092:1996

TEJIDO COLOR GRIS		
DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	NORMA
<b><i>Alargamiento bajo carga por tracción y Recuperación Elástica</i></b>	<i>Alargamiento bajo carga (%):</i> — Urdimbre $\geq 150$ % — Trama: $\geq 110$ %  <i>Recuperación elástica (%):</i> — Urdimbre: $\geq 88$ % — Trama: $\geq 95$ %	UNE 40395:1979

### **12.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 pantalones interiores térmicos de la talla L

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Determinación del factor de regulación térmica (TRF)
2. Resistencia térmica del tejido negro
3. Alargamiento bajo carga por tracción y recuperación elástica del tejido de color negro
4. Análisis cualitativo y cuantitativo del tejido de color gris
5. Resistencia térmica del tejido de color gris
6. Resistencia al estallido del tejido de color gris
7. Alargamiento bajo carga por tracción y recuperación elástica del tejido de color gris

## **Prenda nº 13: PANTALÓN IMPERMEABLE**

### **13.1.- DESCRIPCION Y DISEÑO DEL PANTALON IMPERMEABLE**

Prenda impermeable, cortaviento y transpirable.



#### **Delantero:**

Cada pernera esta formada por cuatro piezas, preformando las rodillas. En la unión superior de los dos delanteros lleva una abertura que cierra con una cremallera oculta por una tapeta.

#### **Posterior:**

Cada pernera esta formada por 3 piezas, que están unidas al delantero por el centro y los laterales.

#### **Cintura:**

Es una continuación del pantalón, totalmente cerrada de 4 cm de ancho aproximadamente, con goma en su interior y cordón de poliéster que sale en la parte delantera por ojeteros. Lleva cuatro trabillas de 4,5 cm de ancho por 13,5 cm de largo, cosidas a 1,5 cm del pespunte de la cintura. Se cierra con ojal y botón en la parte interior.

### **Laterales y Bajos:**

La prenda presenta aberturas laterales en las perneras que cierran mediante cremallera inyectada de dos cursores opuestos. Esta cremallera está protegida con dos pestañas y tapeta interior para evitar la entrada de agua y viento.

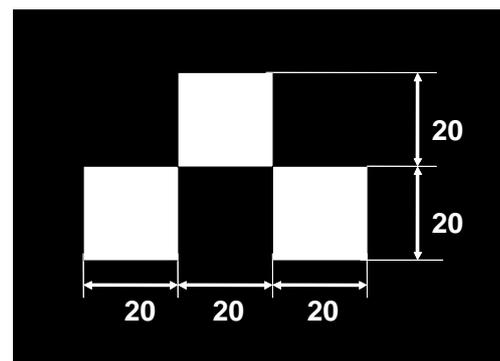
Los laterales (a la altura de la cadera) tienen un paso abierto de 15 cm aproximadamente para acceder al interior de la prenda, este paso cierra mediante cremallera.

El bajo se ajusta con una trabilla de 3 cm de ancho por 9 cm de largo con “*velcro*” macho de 6 cm de largo, que cierra sobre la parte trasera con un “*velcro*” hembra de 12 cm de largo 2,5 cm de ancho.

Cada pernera tiene dos bandas reflectantes color plata de 5 cm de ancho cada una, separadas entre sí 5cm.

### **Inscripciones**

En el lado externo correspondiente a la pernera izquierda a una distancia de 45 cm contada desde el borde superior, llevará un damero de color blanco de las dimensiones y características siguientes (véase figura adjunta): tres cuadrados de 20 x 20 mm, situados en dos filas (fila superior un cuadrado, fila inferior dos cuadrados), unidos por los bordes y con dimensiones del conjunto de 40 mm de altura y 60 mm de ancho. La situación mencionada anteriormente debe considerarse como “*orientativa*” ya que de dicho damero deberá situarse en el delantero y sobre tejido, nunca sobre costuras o cremalleras (véase dibujo). Se deberá asegurar un mínimo de 10 lavados en seco y 15 lavados a 40°C sin pérdidas significativas de calidad.



### **Tabla de tallas y medidas**

TALLAS	LARGO	TIRO	CINTURA	CADERA
S	100	73	92	110
M	106	77	100	118
L	109	80	108	126
XL	112	82	116	134
XXL	115	84	124	142

### 13.2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TEJIDO PRINCIPAL 3 CAPAS		
DENOMINACION	DESCRIPCION	NORMA
<b>Análisis cualitativo y cuantitativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tejido Exterior: 100% Poliéster</li> <li>– Malla Interior: 100% Poliamida</li> <li>– Material Laminado: Bicomponente PTFE politetrafluoroetileno (o similar) + poliuretano</li> </ul>	
<b>Masa Laminar</b>	200 gr/m <sup>2</sup> ± 15 gr/m <sup>2</sup>	UNE EN 12127:1998
<b>Resistencia al vapor de Agua (Ret)</b>	Ret ≤ 9,30 m <sup>2</sup> Pa/W	ISO 11092:1993 / UNE EN 31092:1996

CINTA DE TERMOSELLAR 3C: ESPECIFICACIONES TECNICAS	
<b>Composición del material</b>	Poliamida 100% ( Tejido) Bicomponente de Politetrafluoretileno (o similar) Basado en Poliuretano (Parte Adhesiva)
<b>Espesor</b>	0.35 mm ± 0,05 mm
<b>Ancho</b>	22.0 mm ± 1,0 mm

BANDAS REFLECTANTES: CARACTERÍSTICAS	
– Película reflectante fabricada para la utilización en Prendas de señalización de Alta Visibilidad	
– Constituida por lentes de vidrio de alto rendimiento embebidas en una capa de polímero de alta duración, recubierta con un adhesivo que se activa por calor	
– Material reflectante con alta rendimiento de acuerdo a las normas UNE-EN 471:2004	
– <b>Resistencia al Lavado Doméstico (mínimo)</b>	Resistencia a 60 ciclos de lavado doméstico a 60 °C de acuerdo a la Norma UNE-EN 471:2004
– <b>Retroreflexión (mínimo)</b>	Valores requeridos por la UNE-EN 471:2004 de retroreflexión para la clase Clase 2
– <b>Resistencia a la Limpieza en Seco (mínimo)</b>	Resistencia a 25 ciclos de limpieza en seco, de acuerdo a la Norma UNE-EN 471:2004

**Cremallera central:** (abertura que une los dos delanteros) y cierre de aberturas laterales superiores (a la altura de la cadera)

CREMALLERA CENTRAL: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Poliéster
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak Esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Bronce bañado
<i>Tope inferior</i>	Aluminio

CREMALLERA CENTRAL: MEDIDAS (mm)		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	28.10	+ 1,60 – 0,00
<i>Ancho de malla</i>	5,70	+ 0,10 – 0,10
<i>Espesor de malla</i>	2,60	+ 0,10 – 0,10

CREMALLERA CENTRAL: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	50.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	2.5
<i>Topes superior (Trac. Longitudinal de la corredera)</i>	7.0
<i>Tope inferior ( Trac. Longitudinal de la corredera)</i>	8.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90º)</i>	15.0

CREMALLERA CENTRAL: OTRAS CARACTERISTICAS	
<i>Solidez al lavado normal</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máx.)</i>	1,50%

**Cremallera aberturas laterales:** 2 cursores opuestos

CREMALLERAS ABERTURAS LATERALES: MATERIALES	
<i>Cintas de soporte</i>	Poliéster
<i>Elemento</i>	Resina Poliacetálica
<i>Cordón interior</i>	Poliéster
<i>Corredera</i>	Zamak Esmaltado
<i>Topes superiores</i>	Aluminio Esmaltado
<i>Tope inferior</i>	Aluminio Esmaltado

CREMALLERAS ABERTURAS LATERALES: MEDIDAS (mm)		
CARACTERISTICA	MEDIDAS	TOLERANCIA
<i>Ancho total de la cremallera</i>	30,0	+ 1,60 – 0,00
<i>Ancho de malla</i>	5,70	+ 0,14 – 0,14
<i>Espesor de malla</i>	2,60	+ 0,10 – 0,07

CREMALLERAS ABERTURAS LATERALES: RESISTENCIAS (Valores mínimos en Kg.)	
<i>Tracción transversal de la cremallera</i>	30.0
<i>Bloqueo de la corredera con el elemento</i>	3.0
<i>Topes superior (Trac. Longitudinal de la corredera)</i>	7.0
<i>Tope inferior (Trac. Longitudinal de la corredera)</i>	6.0
<i>Tracción corredera (con el tirador en posición 90°)</i>	15.0

CREMALLERAS ABERTURAS LATERALES: OTRAS CARACTERISTICAS	
<i>Solidez al lavado normal</i>	4
<i>Solidez al lavado seco</i>	4
<i>Encogimiento al lavado (máximo)</i>	1,50%



### **13.3.- MUESTRAS Y CERTIFICADOS QUE DEBERÁN ENTREGARSE CON LA OFERTA**

Muestras: 2 pantalones impermeables de la talla L

Certificados emitidos por Laboratorio o Entidad Independiente habilitada para ello:

1. Tejido principal: resistencia al vapor de agua (Ret)
2. Bandas reflectantes: certificado de cumplimiento con Norma UNE EN 471:2004 clase 2, con indicación del cumplimiento de dicha norma respecto a:
  - a. Propiedades después de 60 ciclos de lavado doméstico a 60 °C.
  - b. Propiedades después de 25 ciclos de limpieza en seco a 25 °C.



## **C.- Ejecución del suministro**

La ejecución del suministro se llevará a cabo con las particularidades que a continuación se especifican



## **1.- Condiciones Generales**

1.1.- Todos los gastos que se originen que sean necesarios para la correcta ejecución del suministro, ya sean durante las operaciones de tallaje, entrega de prendas, cambios, verificaciones, desplazamientos, etc. serán por cuenta del Contratista.

1.2.- El Contratista asumirá la propiedad y retirada de todos los residuos que se generen como consecuencia de las actividades objeto del contrato, a los efectos previstos en la Ley 10/1998 de 21 de abril de residuos, o en las legislaciones que sean de aplicación durante la vigencia del Contrato y dará así mismo cumplimiento a la Política Ambiental y Código de Buenas Prácticas Ambientales que tenga establecido el Ayuntamiento de Madrid.

1.3.- El Contratista nombrará un responsable directo que será el interlocutor con la Dirección General de Seguridad. También nombrará un segundo responsable que sustituirá al primero en caso de ausencia de éste. Dentro de los diez primeros días de vigencia del contrato, el Contratista informará a la Dirección General de Seguridad de los nombres y apellidos de ambas personas con indicación de los teléfonos fijos y móviles de contacto, de los números de fax y de las direcciones de correo electrónico de cada uno de ellos.

Dichos responsable deberán estar localizables en horario ordinario de comercio, como mínimo durante ocho horas diarias en días laborables, de lunes a viernes, en horario de mañana y tarde. Durante los periodos vacacionales habrá de mantenerse el servicio en condiciones suficientes para garantizar el cumplimiento de las obligaciones dimanantes del contrato.

1.4.- Para casos excepcionales en que, debido a causas de fuerza mayor u otras de carácter imprevisible, sea necesaria la equipación urgente de un determinado número de Componentes del Cuerpo de Policía Municipal, (en adelante, “Componentes”) el Contratista dispondrá de, al menos, dos números de teléfono en los que pueda ser localizado permanentemente.

1.5.- El Contratista dispondrá de un sistema logístico e informático que permita la máxima agilidad y seguridad en la identificación de prendas, tallas de los Componentes, stock disponible, etc.

1.6.- El Contratista deberá disponer de un local o establecimiento en el término Municipal de Madrid o a una distancia máxima de 20 Km. contados desde el kilómetro 0.

1.7.- Dispondrá, así mismo, de un stock de prendas que permita proceder a su entrega dentro de los plazos exigidos en este Contrato, sin que pueda justificar el incumplimiento de los mismos por tener que fabricarlas “*ex profeso*”.



1.8.- El Contratista deberá acreditar documentalmente, mediante certificación expresa, que está en posesión de la certificación ISO 9001:2000 para la logística y distribución de prendas de vestuario.

## **2.- Tallaje de los Componentes del Cuerpo de Policía Municipal**

Como paso previo para la correcta ejecución del suministro, el Contratista procederá a realizar el “tallaje” de la totalidad de los Componentes.

La Dirección General de Seguridad comunicará al Contratista los inmuebles donde tienen su sede las diferentes Unidades de Policía, situados todos ellos en el municipio de Madrid y los números policiales de los Componentes que se encuentran destinados en cada uno.

Los Componentes se identificarán, exclusivamente por su número policial. El Contratista deberá realizar el tallaje de cada Componente, desplazándose a los diferentes emplazamientos y teniendo en cuenta los diferentes turnos de trabajo:

- turno de mañana
- turno de tarde
- turno de noche
- turno de sábados, domingos y festivos

El Contratista procurará, hasta donde sea posible, realizar las labores de tallaje coincidiendo con los cambios de turno, desplazándose si es necesario, hasta en tres ocasiones, a cada uno de las Unidades.. Para ello, cada uno de los centros de trabajo de Policía Municipal habilitará un recinto de superficie suficiente para que el Contratista pueda realizar el tallaje de los Componentes de la Unidad. Con el fin de tener disponible dicho espacio cuando sea necesario, el Contratista deberá informar a la Dirección General de Seguridad de la fecha en que tiene previsto acudir a cada Centro con suficiente antelación (al menos 4 días laborables), para que dicha Dirección pueda coordinar con el Mando Policial del Centro de Trabajo, la reserva del recinto.

El proceso deberá estar completado en un periodo máximo de tres meses, contados a partir del día siguiente al de la firma del contrato; transcurrido dicho plazo, el Contratista comunicará a la Dirección General de Seguridad los Componentes que siguiesen sin tallar por causas que no le sean imputables a fin de que la Administración determine el día y lugar en que el tallaje se llevará a cabo.

El Contratista entregará mensualmente un listado de los Componentes tallados, con indicación de las dimensiones resultantes y de las prendas que según su talla le corresponden. Esta información se suministrará en soporte informático y se podrá entregar por disco CD, vía correo electrónico o por otros medios que la Dirección General de Seguridad determine. Dicha información deberá estar en Word, Excel o Access, de forma que sea posible su tratamiento y/o modificación por la Administración..



El programa informático deberá contemplar la posibilidad de que un Componente tenga asignadas tallas distintas en prendas análogas, por ejemplo una talla para el polo de manga corta y otra talla distinta para el polo de manga larga.

El Contratista podrá establecer tallas tipo, que respondan a unas determinadas dimensiones que no podrán variarse indiscriminadamente, salvo en las tolerancias que la propia fabricación exija. Con objeto de mantener una regularidad en los suministros, las dimensiones esenciales que determinan las prendas de cada talla tipo deberán ser comunicadas por escrito y antes de realizar cualquier suministro a la Administración para su conformidad o, en su caso, las observaciones que considere convenientes.

Al tratarse de prendas a medida del Componente, en el Pliego de Prescripciones Técnicas se omiten intencionadamente determinadas dimensiones de las prendas. Debe entenderse que dichas dimensiones deben ser las adecuadas para el usuario y, también, para el servicio al que están destinadas; por lo tanto, no se admitirán prendas con dimensiones que resulten contrarias a la ergonomía de la prenda o al decoro necesarios para el desarrollo de las tareas policiales.

Para el tallaje de nuevas promociones de Componentes, y altas de nuevos Componentes por reingreso, traslado, etc., la Administración informará al Contratista, con un mínimo de 15 días naturales de antelación, de la fecha en que deben quedar provistos de uniformidad, y del lugar en que deberá llevarse a cabo su tallaje.

Al realizar el tallaje de cada Componente, el Contratista le entregará un recibo en el que se indicará, además de la fecha, las diferentes tallas de cada prenda que el Componente haya seleccionado después de probarse. Ello no obstante, el Contratista deberá adaptar individualmente a cada Componente, en caso necesario, determinadas medidas como es el largo del pantalón.

### **3.- Entrega de las prendas**

3.1.- El Contratista deberá presentar, antes del 30 de noviembre de los años 2009, 2010 y 2011, el Plan de ejecución del suministro para el año siguiente. Dicho Plan deberá ser conforme con la totalidad de los términos establecidos en este Pliego y contar con la aprobación de la Administración, que deberá pronunciarse sobre el mismo, aprobándolo o introduciendo las modificaciones que crea oportunas, antes del 15 de diciembre siguiente.

Con carácter general, las fechas límite de entrega de prendas a los Componentes serán las siguientes:

- Antes del 15 de abril del año que corresponda su entrega, estarán entregadas las siguientes prendas:
  - Pantalón
  - Forro desmontable para pantalón
  - Polo de manga corta
  - Calcetines
  - Uniforme motorista



- Pantalón impermeable
- Antes del 1 de octubre del año que corresponda su entrega, estarán entregadas las siguientes prendas:
  - Polo de manga larga
  - Botas
  - Chaquetón impermeable
  - Cazadora con forro desmontable
  - Pares de hombreras
  - Camiseta térmica
  - Pantalón interior térmico

Para las altas de nuevos Componentes (reingreso, traslados de otros municipios, acceso de nuevos Componentes a la Academia, etc.) la dotación de vestuario será puesta a disposición de estos en un plazo máximo de 7 días, desde que se efectuó el tallaje.

Como incidencias se entienden todas aquellas entregas que no estén programadas en el plan de entregas generales a los Componentes del Cuerpo, por ejemplo sustitución de prendas deterioradas, rotas, extraviadas, robadas, incorporación de Componentes por nuevo ingreso, traslado o reingreso de excedencia, se gestionarán desde la Dirección General de Seguridad en coordinación con el Mando de la Unidad de adscripción del Componente y con el Contratista. Estas incidencias deberán ser cubiertas en un plazo máximo de 4 días naturales, salvo que se trate de tallas de dimensiones especiales (tallas cuyo número de usuarios no resulte superior al 5% del número total de Componentes) en las que el plazo para cubrir estas incidencias será de 10 días naturales.

3.2.- El Contratista suministrará de forma personalizada a cada uno de los Componentes, las prendas debidamente envueltas y etiquetadas, con procedimientos que eviten errores en las entregas. Como en el caso del tallaje, la entrega se realizará en las sedes de la Unidad de destino del Componente y de forma que no se interrumpa, o se interrumpa lo mínimo posible, la actividad policial del Componente, llevándose a cabo, preferiblemente durante los cambios de turno; el Contratista comunicará con una antelación mínima de cuatro días laborables las fechas en que tenga previsto hacer entrega de prendas, con carácter general, a los Componentes de cada Unidad

El Contratista se responsabilizará de que el traslado y entrega de las prendas se haga de forma que lleguen a sus destinatarios en buenas condiciones higiénico-sanitarias. Las prendas, en el momento de la entrega, deberán estar siempre en perfectas condiciones de uso, de tal forma que aquellas prendas deterioradas (deficiente confección, rotas, sucias, etc.) deberán ser repuestas por el Contratista de forma que no afecte en modo alguno al servicio y sin que suponga ningún cargo adicional para la Administración.



Todas las prendas irán empaquetadas individualmente (los calcetines en paquetes de 5 unidades) y perfectamente identificadas con el número policial del destinatario; junto con un albarán o nota de entrega donde figuren las prendas entregadas, el número de ellas, el número del Componente que las ha recibido, el emplazamiento donde ha tenido lugar la entrega y la fecha de entrega.

Dicho albarán ira firmado con el recibí por el Componente al que se le hayan entregado las prendas, quien podrá indicar en dicho documento cualquier circunstancia o anomalía que detecte en las prendas entregadas.

3.3.- Excepcionalmente, las prendas a suministrar durante el año 2008 y aquellas que puntualmente decida el Ayuntamiento, se entregarán en el Almacén de Vestuario de la Policía Municipal, calle Plomo nº 14 – 3ª planta (Madrid) y no será necesaria la personalización; para dichas partidas; el Almacén de Vestuario informará al Contratista de las tallas estándar a suministrar.

3.4.- El Contratista queda obligado a realizar los arreglos que sean necesarios en las prendas, a la vista de la prueba de las mismas por los usuarios finales, debiendo sustituirlas por otras cuando tales arreglos no sean posibles, en un plazo máximo de 15 días. Los gastos que se puedan originar, como consecuencia de las composturas a realizar, será por cuenta del adjudicatario.

#### **4.- Control de la ejecución del contrato**

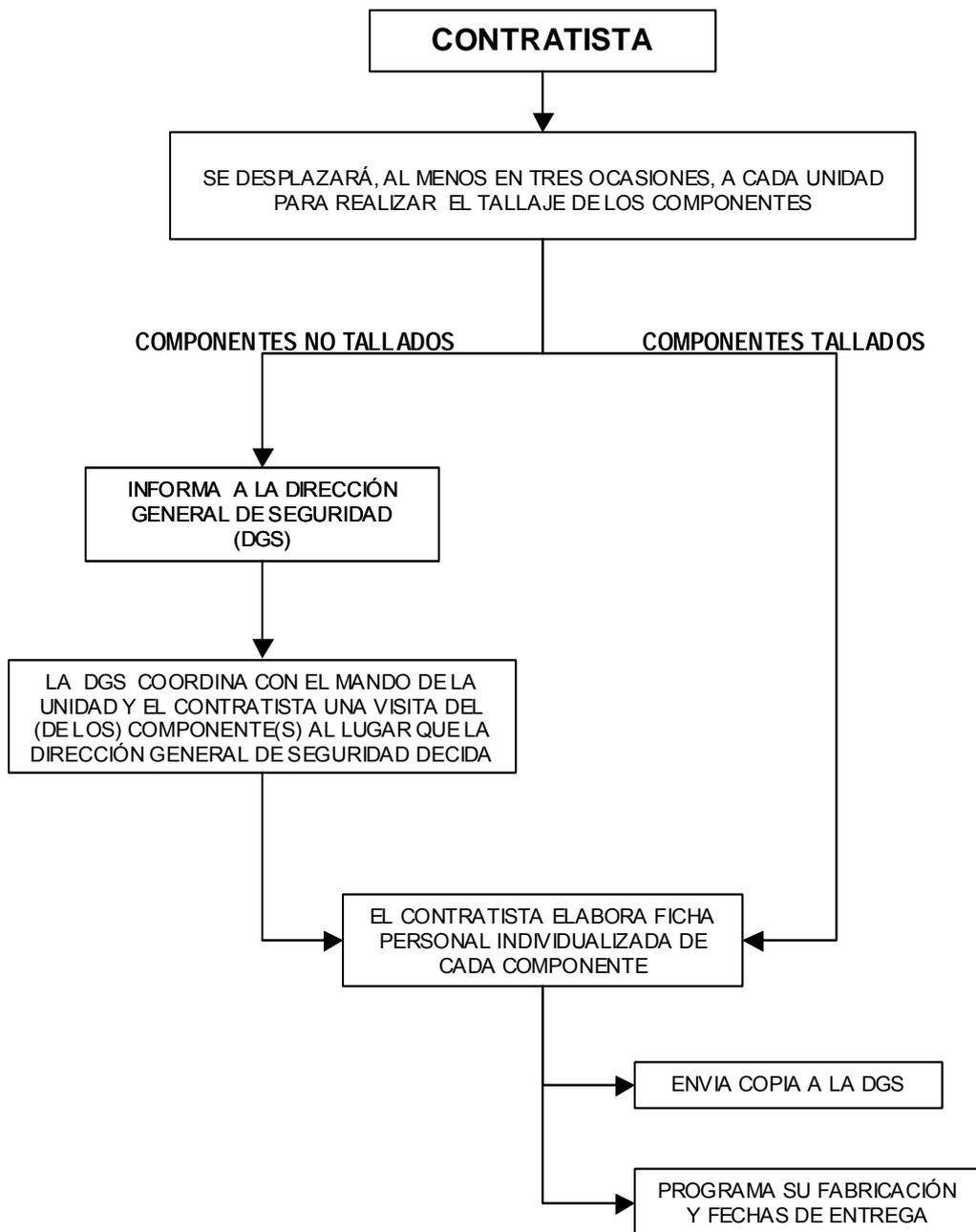
Antes del día 5 de cada mes natural, el Contratista entregará a la Administración un documento en el que se recogerán de forma desglosada, y para cada uno de los diferentes tipos de prendas, las Entregas realizadas en el mes anterior (en adelante “EM”) con el siguiente detalle:

- la fecha de entrega
- el número identificativo del Componente que ha recibido la prenda
- el número del albarán o nota de entrega
- lugar de entrega (ejemplo: UID de Salamanca, U.E. de Tráfico, ...)
- suma total de cada tipo de prendas entregadas
- precio unitario de la prenda
- importe total de las prendas suministradas.

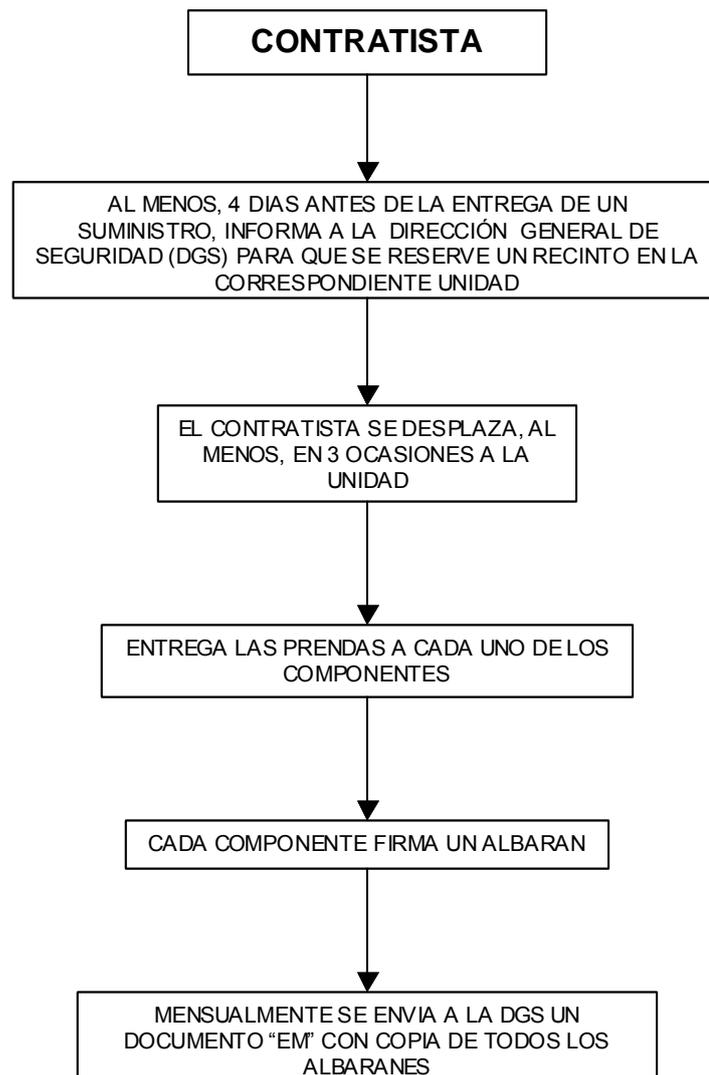
Dicho documento EM se completará indicando el importe total de la suma de todas las prendas entregadas durante el correspondiente mes.

Una vez hechas las comprobaciones oportunas, y las aclaraciones o correcciones a que hubiere lugar, la Dirección General de Seguridad devolverá, en un plazo máximo de 10 días naturales una copia debidamente conformada del documento EM al Contratista. Los documentos EM, debidamente conformados por la Administración, constituirán el justificante necesario para la liquidación final del contrato.

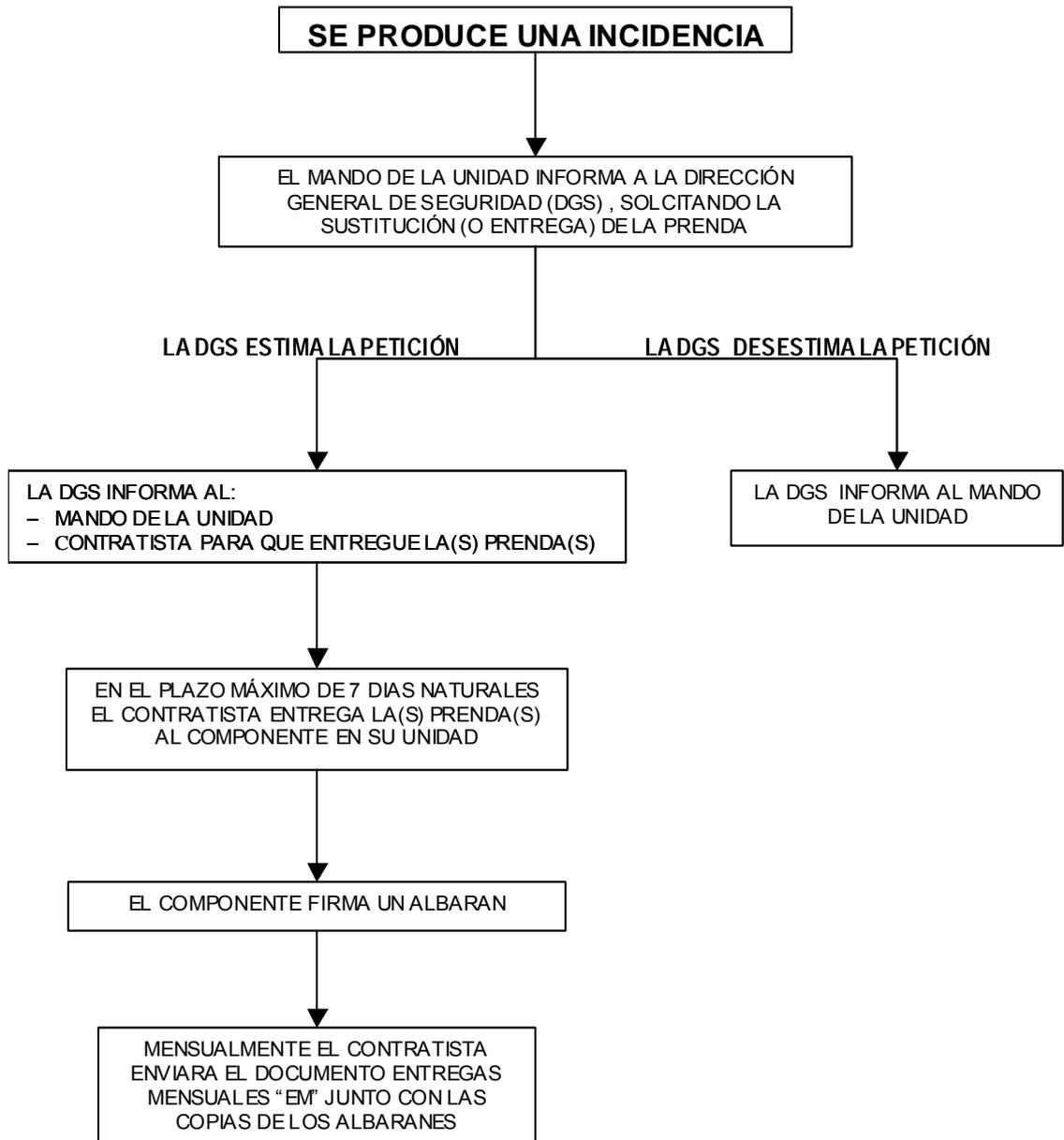
## GESTION DEL TALLAJE DEL PERSONAL



## GESTION DE LA DISTRIBUCIÓN (NO INCIDENCIAS)



## GESTION DE LA DISTRIBUCIÓN: INCIDENCIAS





### **5.- Responsabilidades**

El Ayuntamiento de Madrid podrá imponer al Adjudicatario una penalización equivalente al 10% del precio de licitación de cada prenda entregada fuera de plazo sin causa justificada cuando el suministro se haya ejecutado dentro de las 48 horas posteriores a la finalización de los plazos comprometidos por el adjudicatario. Esta penalización se incrementará en otro 5% por cada día natural adicional de retraso.

### **6.- Controles de calidad durante la fabricación y el suministro de las prendas**

La Administración, antes de aceptar las diferentes entregas, podrá llevar a cabo, conjuntamente con el destinatario de las prendas, un examen de las mismas para comprobación de su estado, rechazando aquellas que presenten defectos apreciables a simple vista como talla errónea, manchas, roturas, etiquetado incompleto o erróneo, defectos en el cierre o costuras, etc.

También se podrán realizar los exámenes y comprobaciones aleatorias que se estimen oportunos tanto durante la fabricación de las prendas como en los almacenes del Fabricante y/o Contratista para verificar si los artículos entregados cumplen los requerimientos técnicos citados en la oferta. En este supuesto, si las muestras comprobadas no cumplen los requisitos mínimos exigibles, se rechazarán los pedidos a que pertenezcan las prendas objeto del examen. El Ayuntamiento informará al Contratista y le apercibirá para que subsane los anomalías detectadas en las siguientes fabricaciones o entregas. Si, en dicha prenda, tras el primer rechazo se produjese otro, el Ayuntamiento se reserva el derecho de rescindir el Contrato.

Los gastos de devolución de los suministros no aceptados serán, igualmente, por cuenta exclusiva del Contratista.

#### **Defectos críticos:**

En los textiles, se considerarán deficiencias tales como tacto áspero y rígido en exceso, falta de confort, marcas o formación exagerada de arrugas, "pilling", desteñido al lavado, desprendimiento de la serigrafía, superficie interior con rugosidades, zonas duras que puedan causar irritación o heridas, zonas punzantes causadas por las protecciones, imposibilidad de ajustarse adecuadamente, defectos de cosido, defectos en el marcado, defectos en la serigrafía, remanentes o excesos de material utilizados en la fabricación de las prendas, dimensiones que no se corresponden con las tallas u otros defectos similares.

En los textiles, se considerarán "Defectos Críticos" aquellos que impidan la utilización de las prendas por afectar a la seguridad y/o integridad del personal usuario, o bien, defectos que impidan el cumplimiento de la función prevista de las prendas, incluido el mínimo decoro que requiere la actividad policial. Se les aplicará un NCA = 0, de acuerdo con el Plan de Muestreo anteriormente indicado.

En el calzado (botas) se considerarán deficiencias tales como superficie interior con rugosidades, zonas cortantes o duras que puedan causar irritación o heridas, zonas punzantes causadas por topes o refuerzos, elementos que puedan causar daño, imposibilidad de ajustarse adecuadamente, imposibilidad de andar, subir escaleras o agacharse con una rodilla



en el suelo, defectos de cosido, grietas en la suela al flexionarla, plantillas sin cubrir la planta del calzado, defectos en el marcado, defectos en la serigrafía, remanentes o excesos de material utilizados en la fabricación del calzado (tales como pegamentos, hilos de costura, piel, etc.), dimensiones que no se corresponden con las tallas, u otros defectos similares.

En el calzado, se considerarán "Defectos Críticos" aquellos que impidan la utilización de las botas por afectar a la seguridad y/o integridad del personal usuario, o bien, defectos que impidan el cumplimiento de la función prevista de las botas. Se les aplicará un NCA = 0, de acuerdo con el Plan de Muestreo anteriormente indicado

El procedimiento de inspección se realizará de acuerdo con la Norma UNE 66020-1:2001 Nivel General de Inspección I, según plan de muestreo simple en inspección rigurosa (tabla 2-B de la Norma UNE citada) y Nivel de Calidad Aceptable por cada uno de los defectos NCA = 1,5; este Plan de muestreo se resume en la siguiente Tabla:

TAMAÑO DEL "LOTE DE CONTROL"	TAMAÑO DE LA MUESTRA	Nº DE MUESTRAS DEFECTUOSAS QUE SE ADMITIRAN PARA ACEPTAR UNA ENTREGA	Nº DE MUESTRAS DEFECTUOSAS QUE IMPLICARAN EL RECHAZO DE UNA ENTREGA
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	0	1
151 a 280	13	0	1
281 a 500	20	1	2
501 a 1.200	32	1	2
1.201 a 3.200	50	1	2
3.201 a 10.000	80	2	3
10.001 a 35.000	125	3	4
35.001 a 150.000	200	5	6

Madrid, 28 de agosto de 2008.

El Consejero Técnico

VºBº  
El Subdirector General  
Económico-Administrativo

Luis Pérez Gabarda

Fernando Manzano San José