



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE CHALECOS INTERIORES ANTIBALA CON FUNDA INTERIOR Y FUNDAS DE CONFIGURACIÓN EXTERIOR PARA CADA CHALECO, PARA LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA, PARA EL AÑO 2024.

1. Objeto

Suministro de chalecos interiores antibala, con fundas interiores y fundas de configuración exterior, para la DGP, para el año 2024, de acuerdo con el desglose siguiente:

- 4.500 pares de paquetes de protección balística: frontal y dorsal.
- 4.500 fundas de configuración interior, para servicios de paisano.
- 5.200 fundas de configuración exterior, modelo Seguridad Ciudadana
- 150 fundas de configuración exterior, modelo Trànsit
- 100 fundas de configuración exterior, modelo Recurs Operatiu
- 25 fundas de configuración exterior, modelo Formador
- 4.500 bolsas de transporte.

2. Descripción básica

El conjunto del chaleco antibalas, estará formado por:

- El conjunto de paquetes balísticos está formado por dos paquetes balísticos: frontal y dorsal.
- La funda interior será de color azul.
- Fundas exteriores con 4 modelos.
Cada funda exterior tiene que incluir dos bolsillos extraíbles simétricos: de izquierdo y derecha.
Estos bolsillos serán diferentes según cada modelo de funda.
- La bolsa de transporte será siempre igual.

3. Condiciones generales

Los chalecos, a más de ser una protección segura ante posibles cuchilladas e impactos balísticos producidos por armas de fuego, en concreto por los tipos de munición que se citan en este pliego técnico, tienen que reunir también ciertas cualidades de confort y ergonomía, especialmente con respecto al peso mínimo, al grueso, a la flexibilidad y a la adaptación al cuerpo. Todo con el objetivo de hacer compatible el chaleco protector con acciones propias de la actividad policial ordinaria, como conducir vehículos o el uso de armas defensivas.

La garantía y vida útil de la protección balística de los chalecos antibalas tiene que ser de 10 años.

La garantía de las fundas interiores y exteriores de los chalecos antibalas tiene que ser de 3 años.

La garantía del material suministrado tendrá que cubrir ante cualquier defecto de fabricación y/o funcionamiento, estando obligado el adjudicatario a reparar cualquier defecto que en el periodo de garantía se presente, así como la reposición sin cargo de las piezas deterioradas o defectuosas, incluyendo la mano de obra y el transporte.

El chaleco tendrá que garantizar el nivel de protección óptimo, por este motivo tendrá que cubrir la espalda, cubrir la parte delantera de la muesca clavicular en el ombligo y, superponer un mínimo de 3 cm por lados según el dispuesto en este pliego técnico.

Los chalecos suministrados por parte de la empresa adjudicataria tendrán que mantener las mismas prestaciones técnicas y ergonómicas durante toda su vida útil.

El chaleco en ningún caso podrá superar la masa máxima indicada, ni disminuir la superficie mínima a proteger para cada talla, definida en este pliego técnico.

Los paquetes balísticos (frontal y dorsal) tendrán el grueso mínimo posible y como máximo sin la funda exterior el grueso tiene que ser ≤ 6 mm. No se admitirá paquetes balísticos superpuestos en la parte frontal o dorsal sobre la protección principal.

Las fibras que configuran la protección balística tienen que ser resistentes al calor y al frío y tendrán que mantener sus propiedades, como mínimo, entre los $+70^{\circ}\text{C}$ y los -20°C .

Los paquetes balísticos estarán protegidos por una funda protectora de los rayos ultravioletas y la humedad, cerrados en su bora por ultrasonidos o termosellados, que garanticen una resistencia mínima a la tracción de 5 cm de soldadura de un ancho de 3 cm de 150 N.

En el caso que se detecten deficiencias en la fabricación de las piezas y que a requerimiento de la DGP la empresa no las enmiende en un plazo máximo de 15 días hábiles, se la podrá penalizar en proporción al número de piezas afectadas.

3.1 Documentación a entregar en el momento del suministro presentar

La empresa adjudicataria tendrá que entregar, en el momento de hacer entrega del suministro, un certificado de las empresas fabricantes de los materiales que componen el paquete balístico, donde conste la fecha de fabricación de los materiales. Asimismo, las diferentes láminas de tejido que componen los paquetes balísticos, llevarán marcado por el fabricante del paquete balístico el número de lote a que pertenece el material, hecho que permitirá conocer la procedencia, calidad y trazabilidad de todo el material utilizado.

Junto con los certificados originales, se tiene que adjuntar la traducción al catalán o castellano.

4. El paquete balístico

4.1 Características del paquete balístico

El paquete balístico estará formado por un número de láminas y/o tejidos de aramidas, polietileno o algún otro material de alta resistencia y tenacidad, que, como innovación, tenga iguales prestaciones o superiores.

Las diferentes láminas de tejido que componen los paquetes balísticos, llevarán marcado de forma indeleble por el fabricante del paquete balístico el número de lote a que pertenece el material, hecho que permitirá conocer la procedencia, calidad y trazabilidad de todo el material utilizado.

La empresa adjudicataria de este procedimiento tendrá que presentar para cada entrega un certificado de las empresas fabricantes del materiales que componen el paquete balístico, donde conste la fecha de fabricación de los materiales.

Los paquetes balísticos tendrán el grueso mínimo posible y como máximo sin la funda exterior el grueso tiene que ser ≤ 6 mm. La medida se realizará incluyendo la funda de poliamida termosellada.

Estas fibras tendrán que ser resistentes al calor y al frío y tendrán que mantener sus propiedades, como mínimo, entre los $+70^{\circ}\text{C}$ y los -20°C .

Los paneles protectores estarán hechos de material balístico, anticuchillo y antipunzón de una sola pieza sin cortes y tendrán que proteger de igual manera cualquier parte del panel protector.

Todos los certificados tendrán que ser originales y se tendrá que adjuntar la traducción al catalán o castellano.

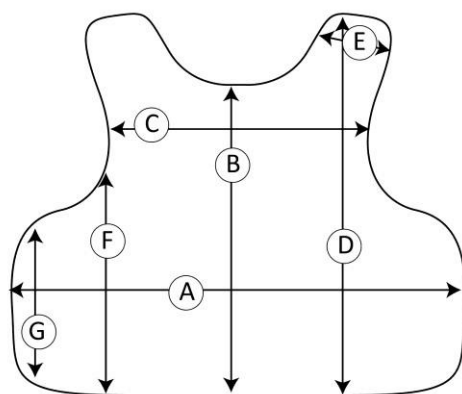
4.2 Tallas, superficie de protección y peso total de los chalecos

Los chalecos tendrán que cumplir con el grado de protección especificado en este pliego técnico y tendrán que tener el menor peso posible.

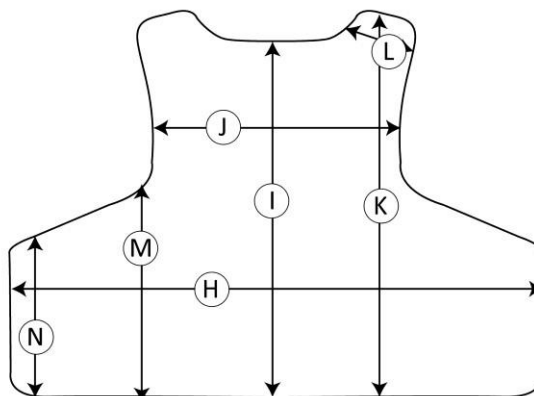
La superficie mínima a proteger para una talla 4 (L) será de 3.400 cm² y el peso máximo del conjunto de paquetes balísticos (frontal y dorsal) será de 2.200 gramos.

Se tendrán que confeccionar 8 tallas de hombre y 8 de mujer que se realizarán manteniendo la relación de proporcionalidad de los pesos y superficies de las tallas que se relacionan a continuación, aumentando o disminuyendo un 5% la talla anterior o posterior, admitiendo una tolerancia de hasta un 3% superior en el peso máximo.

Las medidas indicadas en la tabla de tallas que se especifica a continuación, están expresadas con cm y se permitirá una tolerancia del 1% en las cotas.



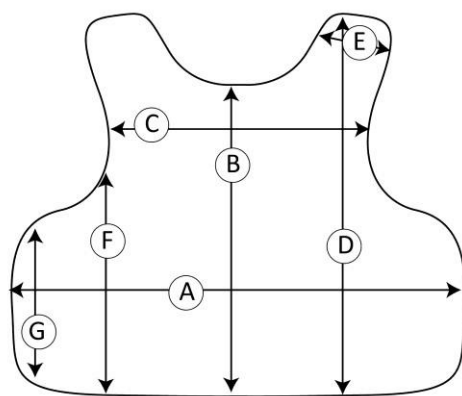
Parte frontal



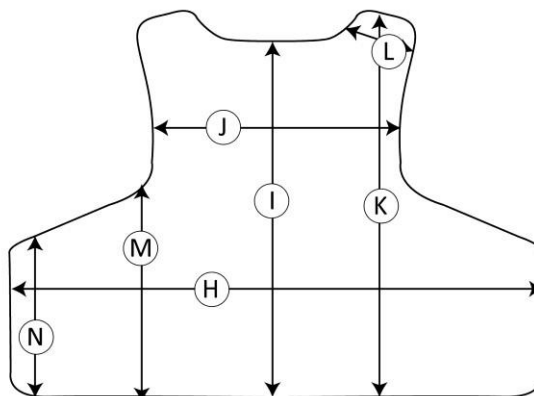
Parte dorsal

Imagen orientativa de los paneles

	PARTE FRONTAL HOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8
A	CINTURA	43	45	47	50	52	56	58	62
B	LARGO	30	32	34	35	36	38	39	43
C	ANCHO TORSO	21	23	25	27	27	28	28	30
D	LARGO TIRANTE	40	42	44	45	46	48	49	54
E	ANCHO TIRANTE	4	4	5	5	5	6	6	6
F	ANCHO BRAZO	19	21	23	24	24	26	27	28
G	LARGO BRAZO	12	14	16	17	17	19	20	21
	PARTE DORSAL HOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8
H	CINTURA	50	52	54	60	66	62	70	78
I	LARGO	36	37	38	40	41	43	43	48
J	ANCHO TORSO	23	24	25	28	28	29	29	31
K	LARGO TIRANTE	40	42	44	45	46	48	49	54
L	ANCHO TIRANTE	4	4	5	5	5	6	6	6
M	ANCHO BRAZO	19	21	23	24	24	26	27	28
N	LARGO BRAZO	12	14	16	17	17	19	20	21



Parte frontal



Parte dorsal

Imagen orientativa de los paneles

	PARTE FRONTAL DA	1	2	3	4	5	6	7	8
A	CINTURA	40	42	44	46	48	50	52	54
B	LARGO	31	31	32	33	33	34	34	35
C	ANCHO TORSO	22	23	24	25	26	27	28	29
D	LARGO TIRANTE	34	35	37	38	38	39	39	40
E	ANCHO TIRANTE	4	4	4	4	5	5	5	5
F	ANCHO BRAZO	18	18	19	19	19	19	19	19
G	LARGO BRAZO	14	14	15	15	15	15	15	15
	PARTE DORSAL DA	1	2	3	4	5	6	7	8
H	CINTURA	50	52	54	56	58	60	62	64
I	LARGO	34	35	36	37	38	39	40	41
J	ANCHO TORSO	24	25	26	27	28	29	30	31
K	LARGO TIRANTE	39	40	41	42	43	44	45	47
L	ANCHO TIRANTE	4	4	4	4	5	5	5	5
M	ANCHO BRAZO	16	16	17	17	18	18	18	18
N	LARGO BRAZO	14	14	14	14	15	15	15	15

La Dirección General de la Policía se reserva el derecho de solicitar un máximo del 2% de tallas especiales con el fin de cubrir la necesidad de tallas fuera de los estándares.

En este casos se permitirá una variación en el peso y la superficie a proteger indicados en este pliego.

La copa de los chalecos femeninos se podrá confeccionar mediante un sistema de pliegues que no incluya cortes en las diferentes capas de tejido, aunque en la zona del pliegue se aumente el grueso del paquete balístico. En este caso se admitirá un incremento en la superficie mínima a proteger y en el peso máximo, proporcional al aumento de material utilizado para la confección del chaleco.

También se admitirán otros diseños y confecciones que favorecen la ergonomía y se adapten de forma óptima a la morfología femenina, como por ejemplo mediante paneles balísticos conformados por calor o sistema similar.

En ningún caso se admitirán diseños y configuraciones que comporten un riesgo para la usuaria y/o reduzca el nivel de protección balística, anti cuchillo y anti punzón.

4.3 Nivel de protección balístico

El nivel de protección antibalas se define por los calibres, velocidades y traumas siguientes:

A. Munición 9 mm Luger FMJ con proyectil de 124 grains de demasiado nominal y con una velocidad teórica V2.5 de 380 ± 10 m/s disparada en cañón probeta a una distancia de 3 metros con un trauma máximo, no superior a 30 mm y con un trauma medio no superior a 28 mm.

B. Munición 9 mm Luger marca SELLIER & BELLOT modelo HS con proyectil de 100 grains de demasiado nominal y con una velocidad teórica V2.5 de 400 ± 10 m/s disparada en cañón probeta a una distancia de 3 metros con un trauma máximo, no superior a 30 mm y con un trauma medio no superior a 28 mm.

C. Munición 9 mm Luger marca Remington modelo Golden Saber HJP con proyectil de 147 grains de demasiado nominal y con una velocidad teórica V2.5 de 340 ± 10 m/s disparada en cañón probeta a una distancia de 3 metros con un trauma máximo, no superior a 30 mm y con un trauma medio no superior a 28 mm.

D. Munición 22 LR con proyectil de 40 grains de demasiado nominal y con una velocidad teórica V2.5 de 330 ± 10 m/s disparada en cañón probeta a una distancia de 3 metros con un trauma máximo, no superior a 30 mm y con un trauma medio no superior a 28 mm.

E. Munición 357 MAGO JSP con proyectil semiblandado de 158 grains de demasiado nominal y con una velocidad teórica V2.5 de 380 ± 10 m/s disparada en cañón probeta a una distancia de 3 metros con un trauma máximo, no superior a 30 mm y con un trauma medio no superior a 28 mm.

4.4 Protección anticuchillo y antipunzón

La protección anticuchillo se define según normativa NIJ standard – 0115.00 con la siguiente hoja:

- Anticuchillo Hoja S1/G con una energía de impacto de 24 joules con una penetración media máxima de 15 mm.

La protección antipunzón se define según la norma NIJ 0115 con la siguiente hoja:

- Antipunzón Punzón SPB de 178 mm con una energía de impacto de 24 joules con una penetración media máxima de 15 mm.

4.5 Presentación de los chalecos

Cada conjunto de chaleco antibalas estará formado **por**:

- Dos paquetes balísticos (frontal y dorsal)
- Una funda interior.
- Una funda exterior. Existen 4 modelos diferentes.
- Dos bolsillos extraíbles: modelo de izquierdo y derecha.
- Una bolsa de transporte.

Asimismo, se tendrá que indicar, de forma visible en el exterior de las fundas, la talla correspondiente al chaleco que contiene.

Cada paquete balístico (frontal y dorsal) tiene que estar etiquetado en catalán de manera indeleble y tiene que llevar claramente marcada, la información siguiente:

- Corta
- Lote y año de fabricación¹
- Número de serie
- Nivel de protección²
- Garantía
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de mantenimiento y conservación en catalán

La etiqueta tendrá que estar situada en la cara interna de la funda de poliamida de cada paquete balístico, en contacto con el cuerpo.

5. La funda de configuración interior

La funda dispondrá de dos sistemas, regulados mediante velcros, que permitan el ajuste al cuerpo del usuario tanto en altura como en anchura. Estos sistemas serán al mismo tiempo los sistemas de cierre de la funda.

El dispositivo de unión de la parte superior de los hombros se realizará con un tejido que dé continuidad al diseño y ergonomía de la funda.

¹ Se entiende por lote de fabricación, el conjunto de unidades acabadas o de elementos de un producto, fabricados según las mismas especificaciones y que son objeto de un mismo contrato y orden de fabricación.

² Se entiende por nivel de protección la enumeración de todos los calibres, velocidades y traumas indicados en esta licitación, así como el nivel de protección anticuchillo/punzón.

La regulación lateral tendrá que confeccionarse con el mismo tejido de la funda más dos elásticos de alta calidad y resistencia al estiramiento y con una unión por velcro de doble cara, para facilitar su colocación y ajuste en el cuerpo. Esta unión tiene que permitir solapar holgadamente la parte delantera con la posterior de los paquetes balísticos con un mínimo de 3 cm por lado.

Ejemplo del proceso de colocación y ajuste en el cuerpo		
		
Colocación de la funda a través de la cabeza del usuario.	Ajuste del delantero en el cuerpo.	Ajuste del posterior solapando sobre el delantero y cierre.

La Dirección General de la Policía se reserva el derecho de solicitar hasta un máximo del 5% de fundas de un color diferente.

El interior de la funda (parte en contacto con el cuerpo usuario) se fabricará con tejidos que faciliten la refrigeración, transpiración corporal y tratamiento antibacterianos. La parte externa de la funda del chaleco podrá ser de un solo tejido, o combinación de dos tejidos que permitan la fijación de los velcros al cuerpo de la funda.

La funda tendrá que disponer de aperturas para el alojamiento y extracción de los paquetes balísticos con unas dimensiones adecuadas que faciliten estas operaciones. Estas aperturas, que están en contacto con el cuerpo, dispondrán de un cierre mediante velcro.

5.1 Características técnicas

Tejido Interior de la Funda (Doble Frontura)

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Análisis cualitativo y cuantitativo de fibras	Poliéster 100% Hilo multicanal Con iones insertados en la masa	
Demasiado laminar	165 g/m ² ±5%	
Resistencia a la formación de pilling desprendido de 3.000 ciclos	Grado 5 (Ningún cambio visual) No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	
Resistencia en la perforación	≥ 450 N	UNE 40385
Resistencia al vapor de agua (Rct)	Rct ≤ 4 m ² Pa/W	EN ISO 11092:2014

Actividad antibacteriana microorganismo: Staphylococcus aureus ATCC 6538 (Desprendido de 24 horas y de 25 ciclos de lavado)	Reducción $\geq 95\%$	
Actividad antibacteriana microorganismo: Klebsiella pneumoniae ATCC 4352 (Desprendido de 24 horas y de 25 ciclos de lavado)	Reducción $\geq 95\%$	

Velcro

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS
Composición	100% Poliamida
Resistencia a la apertura (Pelaje)	≥ 1.3 N/cm
Resistencia al estiramiento (Cizallamiento)	≥ 7.3 N/cm
Vida del cierre	Pérdida del 50% desprendido de 10.000 de aperturas
Carga de rotura	≥ 210 N/cm

6. La funda de configuración exterior

Se trata de una funda externa para chalecos antibalas, pensada para alojar los paquetes balísticos frontal y dorsal. Diseñado para llevarse sobre la pieza de uniformidad exterior. La misma funda de configuración exterior tendrá que estar disponible en 4 modelos detallados en este pliego técnico.

Las fundas de configuración exterior llevarán en la parte interior, en contacto con el cuerpo, un tejido transpirable y con capacidad de amortización del peso (tipo confort).

La funda consta de:

- Panel frontal.
- Panel dorsal.
- Dos bolsillos extraíbles: modelo de izquierdo y derecha.

Ambos paneles, frontal y dorsal, dispondrán de una apertura dispuesta en la parte inferior de la cara interna que permita la introducción de los correspondientes paquetes balísticos sin dificultad ni necesidad de doblarlos. Estas aperturas se cerrarán mediante sistema de velcro y, para evitar la apertura accidental debido al peso de los paquetes balísticos, se situarán a un mínimo de 40 mm del borde inferior.

La funda dispondrá de dos sistemas, regulados mediante velcros, que permitan el ajuste al cuerpo del usuario tanto en altura como en anchura. Estos sistemas serán al mismo tiempo los sistemas de cierre de la funda y de fijación en el cuerpo del panel frontal y dorsal.

De forma opcional, los paneles frontal y dorsal podrán estar unidos mediante cintas textiles o sistemas similares que eviten la separación total de ambos paneles.

Tal como se describe más adelante, todos los modelos de funda de configuración exterior dispondrán de los correspondientes elementos de identificación corporativa, velcros para fijar las correspondientes divisas y elementos identificadores del usuario y sistema de fijación por corte láser *MO.L.L.E (Modular Lightweight Load-Carrying Equipment)*.

Las costuras de unión de las piezas que forman la parte frontal y dorsal serán remolcadas con puntada de seguridad (puntada tipo 500), llevando un repunte de adorno al canto. Todos los repuntes de unión y adorno de los componentes secundarios se realizarán en máquina de una aguja (puntada tipo 301). Las puntadas serán de 3 a 4 por cm.

6.1 Panel frontal

La parte interna del panel frontal estará confeccionada en tejido tipo confort con una vista de tejido exterior en todo su contorno, e incorporará la apertura en su parte inferior que permita la extracción e introducción del correspondiente paquete balístico.

La parte externa del panel frontal podrá abrirse mediante cremallera que no afectará al conjunto del panel balístico, ni lo dejará a la vista. Esta apertura quedará cubierta por una tapeta textil. En su interior, y por encima del panel delantero izquierda, se dispondrá de un bolsillo guantera con cierre de cremallera en sentido vertical, que queda cubierta por la tapeta textil del delantero (las dimensiones se determinarán en el momento de la adjudicación).

La parte inferior que llena a todo el delantero, llevará un repunte horizontal que evitará que el panel balístico no se descuelgue.

La costura del perímetro del panel delantero tendrá que garantizar suficiente suavidad para evitar que la rigidez del paquete balístico pueda producir incomodidades y, al mismo tiempo, proteja las piezas de uniformidad de posibles abrasiones.

6.1.1 Sistema de fijación M.O.L.L.E. (*Modular Lightweight Load-Carrying Equipment*)

La funda de configuración exterior incorporará en su parte externa, sistema de fijación M.O.L.L.E. en la zona inferior del panel frontal, en la parte superior de la tapeta textil frontal y a los tirantes del frontal.

El sistema de fijación situado en la zona inferior del panel frontal dispondrá de un patrón adaptado a las medidas de los bolsillos frontales extraíbles.

El sistema de fijación situado en la tapeta textil delantera dispondrá de un patrón de una columna de fijación, con un mínimo de cuatro cortes láser por las tallas más pequeños, que se adaptará proporcionalmente en las tallas superiores.

El sistema de fijación situado en los tirantes de ambos lados del panel frontal dispondrá de un patrón de una columna de fijación, con un mínimo de tres cortes láser por las tallas más pequeñas, que se adaptará proporcionalmente en las tallas superiores.

Estos sistemas de fijación M.O.L.L.E. se dispondrán en tejido rígido que tenga la capacidad de sujeción suficiente para fijar con firmeza tanto los bolsillos extraíbles como otros elementos y herramientas de trabajo sin que en ningún caso puedan descolgarse, aunque no lleguen a caer.

6.2 Panel dorsal

La parte interna del panel dorsal estará confeccionada en tejido tipo confort con una vista de tejido exterior en todo su contorno, e incorporará la **apertura** en su parte inferior que permita la extracción e introducción del correspondiente paquete balístico.

La parte inferior que cubre todo el dorsal, llevará un **repunte** horizontal que evitará que el panel balístico no se descuelgue.

La costura del perímetro del panel dorsal tendrá que garantizar suficiente suavidad para evitar que la rigidez del paquete balístico pueda producir incomodidades y, al mismo tiempo, proteja las piezas de uniformidad de posibles abrasiones.

6.2.1 Asa de rescate

El panel dorsal de la funda de configuración exterior incorporará asa de rescate situada a la parte superior. Este elemento tendrá que estar confeccionado y cosido de manera tal que ofrezca suficiente resistencia como para arrastrar al usuario del chaleco antibalas sin el cual se rompa el asa ni la costura que lo fija al panel dorsal.

El asa de rescate tendrá que quedar oculta por una tapeta del mismo tejido principal sin ningún tipo de sistema de cierre.

6.3 Sistema de unión y ajuste de los paneles frontal y dorsal

La funda exterior del chaleco incorporará sistemas de unión entre los dos paneles que al mismo tiempo servirán para ajustar el chaleco a la anatomía del usuario: cierre de hombros para adaptarse en función de la altura y el cierre abdominal para adaptarse a la anchura del tronco del usuario.

Todos estos sistemas de unión y ajuste de los paneles tendrán que realizarse mediante cintas elásticas y velcros. En todo caso, estas vetas tendrán que disponerse de tal forma que no generen abrasión en las piezas de uniformidad del portador. Por lo tanto, la parte gancho del velcro utilizado por estos cierres no podrá quedar expuesta durante el uso del chaleco. Ni cabe al interior ni hacia el exterior de la funda.

6.3.1 Cierre de hombros

En la parte superior de los paneles frontal y dorsal, la funda del chaleco incorporará prolongación a los hombros con sistema de doble cierre de velcro. El sistema de unión tiene que garantizar una fijación segura ante tirones o estiramientos de la funda y su paquete balístico.

El cierre de hombros ajustará la parte superior de los paneles frontal y dorsal del chaleco antibalas a la altura del tronco del usuario.

El cierre de hombros se realizará mediante el solapamiento entre las prolongaciones de los hombros de los paneles frontal y dorsal, realizándose de manera tal que el último cierre sea el del frontal sobre el dorsal.

Ejemplo del sistema de sujeción superior y ajuste a la altura del usuario		
		
Colocación del velcro interior del panel frontal.	Fijación del velcro del panel dorsal.	Cierre final del velcro exterior del panel frontal.
NOTA: Este ejemplo de sistema de cierre se orientativo. No corresponde a la prescripción de este pliego de prescripciones técnicas ni por la anchura ni por la incorporación de una charretera. El descrito en este documento es de una anchura inferior y, en la cara externa, incorporará sistema de fijación M.O.L.L.E. por corte láser de una columna tal como se ha mencionado en este mismo documento.		

6.3.2 Cierre abdominal

En la parte abdominal de los paneles frontal y dorsal, la funda del chaleco incorporará dos sistemas de cierre mediante cintas elásticas que incorporen cierre de velcro. Ambos sistemas de unión tienen que garantizar una fijación segura ante tirones o estiramientos de la funda y su paquete balístico.

Los dos sistemas de cierre ajustarán la parte inferior de la funda de configuración exterior a la anchura de la zona abdominal del usuario. El primero de los sistemas de cierre será por el panel dorsal y, el segundo por el panel frontal.

El cierre del panel dorsal estará situado en la cara interna de la funda. Aquí se dispondrá cintas elásticas con cierre mediante velcro que ajustarán los laterales inferiores del panel dorsal al cuerpo del usuario.

Ejemplo del sistema de sujeción inferior posterior y ajuste a la anchura del usuario

Situados en la cara interna, la cinta elástica se dispondrá a ambos lados y cerrará sobre el abdomen del usuario. Una vez colocada la funda exterior, este cierre quedará tapado por el panel frontal de la funda. NOTA: Este ejemplo de sistema de cierre se orientativo.

El cierre del panel frontal estará situado en los laterales de la cara externa de la funda de configuración exterior. Aquí se dispondrán dos cintas elásticas a cada lado de 50 mm cosidas en el tejido principal, situándose en los extremos de estas cintas la parte gancho del cierre.

La parte bucle del cierre se situará sobre el tejido principal exterior del panel dorsal de la funda. Ajustando así los laterales inferiores del panel frontal al cuerpo del usuario.

Ejemplo del sistema de sujeción inferior frontal y ajuste a la anchura del usuario	
	
Situados en el lateral de la cara externa, las cintas elásticas se dispondrán a ambos lados con la parte gancho del velcro.	Las partes bucle del velcro se situarán sobre el tejido principal del panel dorsal.
NOTA: Este ejemplo de sistema de cierre se orientativo.	

6.4 **Bolsillos extraíbles**

Cada funda de configuración exterior del chaleco antibalas, dispondrá de dos bolsillos extraíbles que se entregarán como complementos. Estos bolsillos, por la parte posterior, dispondrán de tiras de fijación por unirlos a la funda de configuración exterior mediante los cortes láser del sistema de fijación M.O.L·L.E. situado en la parte inferior del panel frontal de la funda.

Los bolsillos serán de “fuelle” con cierre mediante cartera rectangular de doble tejido. La parte posterior del bolsillo, en contacto con la funda, incluirá una lámina plástica que dé rigidez en el bolsillo.

La confección de los bolsillos tendrá que integrarse en el diseño de cada modelo de funda de configuración exterior definidos en este pliego técnico; adaptándose al tipo de tejido, color y disposición de bandas reflectantes si procede.

Las medidas de los bolsillos tienen que ser de 15 cm de ancho y 17,5 cm de alto y tendrán las mismas dimensiones independientemente de la talla.

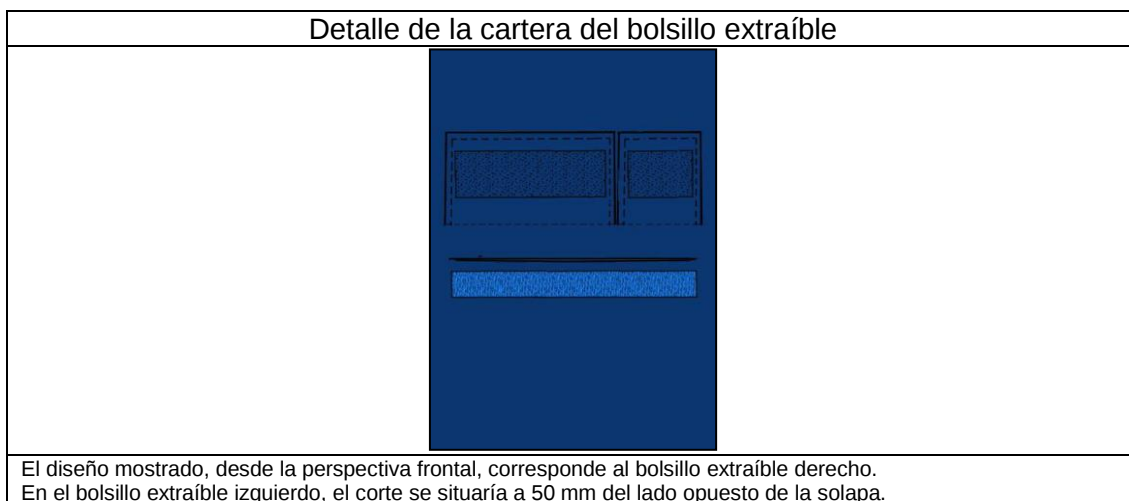
El interior de cada bolsillo llevará un velcro situado al centro que permita compartimentar el bolsillo en función del material a llevar. Las dimensiones de referencia de este velcro serán 10 cm de altura y 8,5 cm de anchura aproximadamente. Situándose de tal manera, que dificulte la abrasión de la mano del usuario con la cara gancho del velcro.

En el interior del bolsillo se tiene que incluir un sistema y/o complemento adicional que anule la fijación del velcro del interior del bolsillo. De la misma manera, este sistema no tiene que provocar abrasión a la mano del usuario.

A la parte superior del interior de los bolsillos y de forma transversal se situará una cinta elástica, de un ancho aproximado de 3 cm, de un extremo en el otro del bolsillo.

La solapa rectangular del cierre se dividirá en dos partes mediante corte de separación. Este corte estará dispuesto en sentido vertical, situado a 50 mm de uno de los extremos de la solapa.

Cada funda de configuración exterior dispondrá de dos de estos bolsillos extraíbles: de izquierda y derecha. Una con el corte vertical situado a la derecha y, la otra situado a la izquierda.



6.5 Etiquetado

La funda, en la parte interior de ambos paneles (frontal y dorsal), incorporará una etiqueta cosida en sus cuatro lados sobre el tejido confort rotulada de forma indeleble que no desaparezca con los lavados o el sudor, la información siguiente:

- Fabricante
- Modelo de funda de chaleco exterior HOMBRE o MUJER
- Corta
- Número de serie de la funda
- Espacio para escribir el Número de HARTO

Y las inscripciones siguientes:

ATENCIÓN:

Esta funda llevada sola, sin paneles, no ofrece protección balística ni anticuchillo/punzón
Verificad los paneles para consultar el nivel de protección

Los símbolos indicadores de las recomendaciones y lavado

6.6 Tablas de Medidas (hombre y mujer)

La empresa adjudicataria tendrá que confeccionar las tallas de las fundas de hombre y mujer siguiendo los patrones que están asignados a cada talla y de acuerdo con las dimensiones de los paquetes balísticos especificados en este **pliego** de prescripciones. La confección de estas fundas exteriores tendrá que permitir la introducción a su interior de los paquetes balísticos de todas las tallas mencionadas.

7. Modelos de funda de configuración exterior

7.1 Modelo Seguridad Ciudadana

Parte Frontal

Será de color azul noche con el canesú inclinado en rojo.

A la altura del pecho, sobre el delantero izquierdo, llevará el escudo de los Mossos d'Esquadra, sobre el delantero derecho y a la misma altura llevará un transfer con las

letras reflectantes “POLICÍA” y dos partes bucle de un velcro cosido debajo, para situar el número de identificación policial y la divisa de graduación.

Parte Posterior

Será de color azul noche con el canesú inclinado en rojo.
En la parte superior exterior lleva un transfer con las letras reflectantes “POLICÍA mossos d'esquadra” más el tablero en rojo (ver dibujo)



7.1.1 Características técnicas

Tejido exterior de la funda principal del modelo Seguridad Ciudadana

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	225 a 275 g/m²	UNE EN 12127
Densidad	Urdido 21 ±2 fils/cm Trama 15 ±3 pasadas/cm	UNE EN 40600-5
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.300 N Trama ≥ 1.000 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 80 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 2.000 ciclos Índice ≥ 4-5 No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	UNE EN 12945-2
Espray Test	Índice ≥ 4-5	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3 %	UNEEN ISO 5077 + ERRATUM 2008
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Poliamida/Lana)</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12
Coordenadas cromáticas	Azul Noche Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido rojo del canesú de los hombros

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	225 a 275 g/m²	UNE EN 12127
Densidad	Urdido 21 ±2 fils/cm Trama 15 ±3 pasadas/cm	UNE EN 40600-5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.300 N Trama ≥ 1.000 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 80 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 2.000 ciclos Índice $\geq 4-5$ No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	UNE EN 12945-2
Espray Test	Índice ≥ 4	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	$\leq \pm 3$ %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$ <u>Descarga (Poliamida/Lana)</u> $\geq 4-5$	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12
Coordenadas cromáticas	Rojo Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido Interior Tridimensional Confort del modelo de Seguridad Ciudadana

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliéster 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	≤ 470 g/m ²	UNE EN 12127
Atadura	Tejido de punto por urdimbre con estructura tridimensional	UNE EN 23606
Espesura	2'5 en 4'4 mm	UNE EN 5084
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	$\leq \pm 5$ %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 3.000 ciclos Índice ≥ 5 Sin cambio visual	UNE EN 12945-2
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre ≥ 40 N Trama ≥ 40 N	UNE EN 13937-2
Resistencia al vapor de agua	Rinde ≤ 10 m ² .Pa/W	UNE EN 11092
Solidez de las tinturas al lavado	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$ <u>Descarga (Algodón/Poliéster)</u> $\geq 4-5$	UNE EN 105-EC06
Solidez de las tinturas a la transpiración	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$ <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN 105-E04 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12

Velcros

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Resistencia a la apertura (pelaje)	$\geq 1,3$ N/cm	UNE EN 12242
Resistencia al estiramiento (cizallamiento)	$\geq 7,3$ N/cm ²	UNE EN 13780
Resistencia a la tracción	≥ 200 N/cm	UNE EN 13934-1
Vida útil	$\leq 50\%$ de rendimiento Desprendido de 10.000 ciclos de apertura	UNE EN 1414
Color	En función del tejido donde se dispone	

Cintas elásticas

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Elastano (parte interior) Poliéster (parte exterior)	UNE EN 12242
Determinación de las variaciones dimensionales	$\leq \pm 3\%$	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008

Tejido rígido por sistema de fijación M.O.L·L.E.

(Modular Lightweight Load-Carrying Equipment)

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Poliamida 100% Poliuretano (Cobertura exterior)	
Sistema de corte	Corte por ingeniería láser No se admitirán desperfectos visibles cerca del corte	
Demasiado laminar	$\geq 500 \text{ g/m}^2$	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura	Urdimbre <u>Bastante</u> Trama <u>máxima</u> $\geq 3.000 \text{ N}$ $\geq 2.500 \text{ N}$ <u>Alargamiento</u> $\geq 35\%$ $\geq 35\%$	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre y trama $\geq 375 \text{ N}$	UNE EN 13937-4
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	$\leq \pm 3\%$	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008 Según norma UNE EN 6330
Spray test	Índice ≥ 4	UNE EN 24920
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN ISO 12947-2 Presión de ensayo 12kPa Abrasímetro Martindale
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-B02
Solidez de las tinturas en el agua	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-E01
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>Degradación</u> ≥ 4 <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-X12

Otros elementos

Acreditables mediante ficha técnica del proveedor

Cremalleras

Tipo: Espiral malla 4 mm
Material cursor: material plástico
Longitud de tirador $\leq 17 \text{ mm}$
Topes: material plástico
Color: azul noche

Hilo costuras funda

Descripción y Composición: Poliéster 100% "core spun" (núcleo hilado)
Color: a tono con el tejido exterior (según modelo)

Hilo paquete balístico

Composición: Para-aramida
Finura: 840 dTex $\pm 5\%$

Lámina plástica interior bolsillos extraíbles (frontal y posterior)

Composición: polipropileno o material similar
Grueso: 1mm $\pm 0,25\text{mm}$

7.2 Modelo Tráfico

Parte Frontal

Será de color amarillo de alta visibilidad en la parte superior y azul noche en la parte inferior con el canesú inclinado en rojo. Dispondrá de dos bandas reflectoras de alta visibilidad discontinúas y oblicuas.

A la altura del pecho, sobre el delantero izquierdo, llevará el escudo de los Mossos d'Esquadra, sobre el delantero derecho y a la misma altura llevará un transfer con las letras reflectantes "POLICIA" y dos partes bucle de un velcro cosido debajo, para situar el número de identificación policial y la divisa de graduación.

Parte Posterior

Será de color amarillo de alta visibilidad en la parte superior y azul noche en la parte inferior con el canesú inclinado en rojo. Dispondrá de dos bandas reflectoras de alta visibilidad discontinúas y oblicuas.

En la parte superior exterior lleva un transfer con las letras reflectantes "POLICIA mossos d'esquadra" más el tablero en rojo (ver dibujo)



7.2.1 Características técnicas

Tejido exterior de alta visibilidad del modelo Trànsit

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliéster 100%	UNE EN 40110
Peso	200 a 310 g/m ²	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.000 N Trama ≥ 800 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 80 N Trama ≥ 65 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Espray Test	Índice ≥ 4	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3%	UNE EN 5077 + ERRATUM:2008
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Poliéster/Algodón)</u> ≥ 4	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Color	Amarillo Alta visibilidad: segundos EN 20471	

Tejido exterior azul de los bajos de del modelo Trànsit

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	225 a 275 g/m ²	UNE EN 12127
Densidad	Urdido 21 ±2 fils/cm Trama 15 ±3 pasadas/cm	UNE EN 40600-5
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.300 N Trama ≥ 1.000 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 80 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 2.000 ciclos Índice ≥ 4-5 No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	UNE EN 12945-2
Espray Test	Índice ≥ 4-5	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3 %	UNEEN ISO 5077 + ERRATUM 2008
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Poliamida/Lana)</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12
Coordenadas cromáticas	Azul Noche Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido rojo del canesú de los hombros

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	225 a 275 g/m ²	UNE EN 12127
Densidad	Urdido 21 ±2 fils/cm Trama 15 ±3 pasadas/cm	UNE EN 40600-5
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.300 N Trama ≥ 1.000 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 80 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 2.000 ciclos Índice ≥ 4-5 No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	UNE EN 12945-2
Espray Test	Índice ≥ 4	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3 %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Poliamida/Lana)</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12
Coordenadas cromáticas	Rojo Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido Interior Tridimensional Confort del modelo Trànsit

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliéster 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	$\leq 470 \text{ g/m}^2$	UNE EN 12127
Atadura	Tejido de punto por urdimbre con estructura tridimensional	UNE EN 23606
Espesura	2'5 en 4'4 mm	UNE EN 5084
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	$\leq \pm 5 \%$	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 3.000 ciclos Índice ≥ 5 Sin cambio visual	UNE EN 12945-2
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre $\geq 40 \text{ N}$ Trama $\geq 40 \text{ N}$	UNE EN 13937-2
Resistencia al vapor de agua	Rinde $\leq 10 \text{ m}^2 \cdot \text{Pa/W}$	UNE EN 11092
Solidez de las tinturas al lavado	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$ <u>Descarga (Algodón/Poliéster)</u> $\geq 4-5$	UNE EN 105-EC06
Solidez de las tinturas a la transpiración	<u>Degradación</u> $\geq 4-5$ <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN 105-E04 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12

Velcros

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Resistencia a la apertura (pelaje)	$\geq 1,3 \text{ N/cm}$	UNE EN 12242
Resistencia al estiramiento (cizallamiento)	$\geq 7,3 \text{ N/cm}^2$	UNE EN 13780
Resistencia a la tracción	$\geq 200 \text{ N/cm}$	UNE EN 13934-1
Vida útil	$\leq 50\%$ de rendimiento Desprendido de 10.000 ciclos de apertura	UNE EN 1414
Color	En función del tejido donde se dispone	

Cintas elásticas

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Elastano (parte interior) Poliéster (parte exterior)	UNE EN 12242
Determinación de las variaciones dimensionales	$\leq \pm 3\%$	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008

Tejido rígido por sistema de fijación M.O.L.L.E.

(Modular Lightweight Load-Carrying Equipment)

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Poliamida 100% Poliuretano (Cobertura exterior)	
Sistema de corte	Corte por ingeniería láser No se admitirán desperfectos visibles cerca del corte	
Demasiado laminar	$\geq 500 \text{ g/m}^2$	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura	Urdimbre <u>Bastante máxima</u> Trama <u>Alargamiento</u> $\geq 3.000 \text{ N}$ $\geq 2.500 \text{ N}$ $\geq 35\%$ $\geq 35\%$	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre y trama $\geq 375 \text{ N}$	UNE EN 13937-4

Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	$\leq \pm 3\%$	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008 Según norma UNE EN 6330
Spray test	Índice ≥ 4	UNE EN 24920
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN ISO 12947-2 Presión de ensayo 12kPa Abrasímetro Martindale
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-B02
Solidez de las tinturas en el agua	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-E01
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>Degradación</u> ≥ 4 <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-X12

Bandas Reflectantes

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Banda retro-reflectante por termosillar, de color gris plata constituida por lentes de vidrio de alto rendimiento.	
Ancho	Banda de 50 mm en segmentos separados de 2 ó 3 mm aproximadamente.	
Prestación fotométrica	Cumpleix	UNE EN 20471

Otros elementos

Acreditables mediante ficha técnica del proveedor

Cremalleras

Tipo: Espiral malla 4 mm
Material cursor: material plástico
Longitud de tirador ≤ 17 mm
Topes: material plástico
Color: azul noche

Hilo costuras funda

Descripción y Composición: Poliéster 100% "core spun" (núcleo hilado)
Color: a tono con el tejido exterior (según modelo)

Hilo paquete balístico

Composición: Para-aramida
Finura: 840 dTex $\pm 5\%$

Lámina plástica interior bolsillos extraíbles (frontal y posterior)

Composición: polipropileno o material similar
Grueso: 1mm $\pm 0,25$ mm

7.3 Modelo Recurso Operativo

Parte Frontal

Será de color azul noche.

A la altura del pecho, sobre el delantero izquierdo, llevará el escudo de los Mossos d'Esquadra, sobre el delantero derecho y a la misma altura llevará un transfer con las letras reflectantes "POLICÍA" y dos partes bucle de un velcro cosido debajo, para situar el número de identificación policial y la divisa de graduación.

Parte Posterior

Será de color azul noche.

En la parte superior exterior lleva un transfer con las letras reflectantes “POLICIA mossos d'esquadra” más el tablero en rojo (ver dibujo)



7.3.1 Características técnicas (propiedades ignífugas)

Tejido exterior de la funda principal del modelo Recurs Operatiu

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Aramida 100%	UNE EN 40110
Peso	210 a 250 g/m ²	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 800 N Trama ≥ 700 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 40 N Trama ≥ 35 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Espray Test	Índice ≥ 4	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3%	UNE EN 5077 + ERRATUM:2008
Propagación limitada de la llama	<u>Urdimbre y Trama</u> Nivel A1	UNE EN 15025 Procedimiento A
Tejido Original	Cumplimiento de los requisitos según norma EN ISO 11612:2015	
Color	Azul Marino Oscuro Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido Interior Tridimensional Confort del modelo Recurs Operatiu

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliéster 100 % Con acabado ignífugo resistente a los lavados	UNE EN 40110
Demasiado laminar	≤ 470 g/m ²	UNE EN 12127
Atadura	Tejido de punto por urdimbre con estructura tridimensional	UNE EN 23606
Espesura	2'5 en 4'4 mm	UNE EN 5084
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±5 %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 3.000 ciclos Índice ≥ 5 Sin cambio visual	UNE EN 12945-2
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre ≥ 40 N Trama ≥ 40 N	UNE EN 13937-2
Resistencia al vapor de agua	Rinde ≤10 m ² .Pa/W	UNE EN 11092
Solidez de las tinturas al lavado	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-EC06
Solidez de las tinturas a la transpiración	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN 105-E04 Método 2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12

Velcros

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Resistencia a la apertura (pelaje)	≥ 1,3 N/cm	UNE EN ISO 12242
Resistencia al estiramiento (cizallamiento)	≥ 7,3 N/cm ²	UNE EN ISO 13780
Resistencia a la tracción	≥ 200 N/cm	UNE EN ISO 13934-1
Vida útil	≤ 50% de rendimiento Desprendido de 10.000 ciclos de apertura	UNE EN ISO 1414
Color	En función del tejido donde se dispone	
Resistencia al fuego	Longitud de quemadura ≤ 220 mm Tiempo de llama ≤ 17 seg. Goteo de la llama ≤ 7 seg.	FARO 25.853 (a) o Normativa equivalente

Cinta elástica ignífuga

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Elastano (parte interior) Poliéster (parte exterior) Con tratamiento Retardante a Llama (FR)	UNE EN 12242
Determinación de las variaciones dimensionales	≤ ±3%	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008

Cintas Ignífugas por sistema de fijación M.O.L·L.E.

(Modular Lightweight Load-Carrying Equipment)

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Aramida 100%	UNE EN 12242
Demasiado laminar	≤ 25 g/m ²	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura	Urdimbre <u>Bastante máxima</u> <u>Alargamiento</u> Trama ≥ 3.000 N ≥ 35% ≥ 2.500 N ≥ 35%	UNE EN 13934-1
Propagación limitada de la llama	<u>Urdimbre y Trama</u> Nivel A1	UNE EN 15025 Procedimiento A
Tejido Original	Cumplimiento de los requisitos según norma EN ISO 11612:2015	

Otros elementos

Acreditables mediante ficha técnica del proveedor

Cremalleras

Tipo: Espiral malla 4 mm
Material cursor: material plástico
Longitud de tirador ≤ 17 mm
Topes: material plástico
Color: azul noche

Hilo costuras funda (modelo Recurs Operatiu)

Descripción y Composición: Meta-aramida 100% (filamento continuo)
Color: azul marino oscuro

Hilo paquete balístico

Composición: Para-aramida
Finura: 840 dTex ±5%

Lámina plástica interior bolsillos extraíbles (frontal y posterior)
Composición: polipropileno o material similar
Grueso: 1mm ±0'25mm

7.4 Modelo Formador

Parte Frontal

Será de color rojo.
A la altura del pecho, sobre el delantero izquierdo, llevará el escudo de los Mossos d'Esquadra, sobre el delantero derecho y a la misma altura llevará un transfer con las letras reflectantes “POLICÍA” y dos partes bucle de un velcro cosido debajo, para situar el número de identificación policial y la divisa de graduación.

Parte Posterior

Será de color rojo.
En la parte superior exterior lleva un transfer con las letras reflectantes “POLICÍA mossos d'esquadra” más el tablero en rojo (ver dibujo)



7.4.1 Características técnicas

Tejido exterior de la funda principal del modelo Formador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliamida 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	225 a 275 g/m²	UNE EN 12127
Densidad	Urdido 21 ±2 fils/cm Trama 15 ±3 pasadas/cm	UNE EN 40600-5
Resistencia a la tracción	Urdimbre ≥ 1.300 N Trama ≥ 1.000 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura Elmendorf	Urdimbre ≥ 100 N Trama ≥ 80 N	UNE EN 13937-1
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (12kPa)
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 2.000 ciclos Índice ≥ 4-5 No tiene que presentar ninguna formación de pelusa ni pilling	UNE EN 12945-2
Espray Test	Índice ≥ 4	UNE EN 4920
Determinación de las variaciones dimensionales de	≤ ±3 %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico		
Solidez de las tinturas en el agua	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Poliamida/Lana)</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-E01
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-B02 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12
Coordenadas cromáticas	Rojo Coordenadas determinar con el adjudicatario	

Tejido Interior Tridimensional Confort del modelo Formador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	REQUERIMIENTOS/TOLERANCIAS	NORMA
Composición	Poliéster 100 %	UNE EN 40110
Demasiado laminar	≤ 470 g/m ²	UNE EN 12127
Atadura	Tejido de punto por urdimbre con estructura tridimensional	UNE EN 23606
Espesura	2'5 en 4'4 mm	UNE EN 5084
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±5 %	UNE EN 5077 + ERRATUM 2008
Resistencia a la formación de pilling	Desprendido de 3.000 ciclos Índice ≥ 5 Sin cambio visual	UNE EN 12945-2
Resistencia a la abrasión	≥ 25.000 Ciclos	UNE EN 12947-2 (9kPa)
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre ≥ 40 N Trama ≥ 40 N	UNE EN 13937-2
Resistencia al vapor de agua	Rinde ≤10 m ² .Pa/W	UNE EN 11092
Solidez de las tinturas al lavado	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga (Algodón/Poliéster)</u> ≥ 4-5	UNE EN 105-EC06
Solidez de las tinturas a la transpiración	<u>Degradación</u> ≥ 4-5 <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN 105-E04 Método 2
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En seco</u> ≥ 4 <u>En muelle</u> ≥ 4	UNE EN 105-X12

Velcros

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Resistencia a la apertura (pelaje)	≥ 1,3 N/cm	UNE EN 12242
Resistencia al estiramiento (cizallamiento)	≥ 7,3 N/cm ²	UNE EN 13780
Resistencia a la tracción	≥ 200 N/cm	UNE EN 13934-1
Vida útil	≤ 50% de rendimiento Desprendido de 10.000 ciclos de apertura	UNE EN 1414
Color	En función del tejido donde se dispone	

Cintas elásticas

Acreditable mediante ficha técnica del proveedor

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Elastano (parte interior) Poliéster (parte exterior)	UNE EN 12242

Determinación de las variaciones dimensionales	≤ ±3%	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008
--	-------	------------------------------

Tejido rígido por sistema de fijación M.O.L.L.E. (Modular Lightweight Load-Carrying Equipment)

Características	Requerimiento	Norma Método de ensayo
Composición	Poliamida 100% Poliuretano (Cobertura exterior)	
Sistema de corte	Corte por ingeniería láser No se admitirán desperfectos visibles cerca del corte	
Demasiado laminar	≥ 500 g/m ²	UNE EN 12127
Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura	Urdimbre <u>Bastante</u> Trama <u>máxima</u> ≥ 3.000 N ≥ 2.500 N	UNE EN 13934-1
Resistencia a la rasgadura	Urdimbre y trama ≥ 375 N	UNE EN 13937-4
Determinación de las variaciones dimensionales de los tejidos sometidos al lavado y secado doméstico	≤ ±3%	UNE EN 5077 +ERRATUM:2008 Según norma UNE EN 6330
Spray test	Índice ≥ 4	UNE EN 24920
Resistencia a la abrasión	≥ 50.000 Ciclos	UNE EN ISO 12947-2 Presión de ensayo 12kPa Abrasímetro Martindale
Solidez de las tinturas a la luz	<u>Degradación</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-B02
Solidez de las tinturas en el agua	<u>En seco</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-E01
Solidez de las tinturas al frotamiento	<u>En muelle</u> ≥ 4 <u>Degradación</u> ≥ 4 <u>Descarga</u> ≥ 4	UNE EN ISO 105-X12

Otros elementos

Acreditables mediante ficha técnica del proveedor

Cremalleras

Tipo: Espiral malla 4 mm
Material cursor: material plástico
Longitud de tirador ≤ 17 mm
Topes: material plástico
Color: azul noche

Hilo costuras funda

Descripción y Composición: Poliéster 100% "core spun" (núcleo hilado)
Color: a tono con el tejido exterior (según modelo)

Hilo paquete balístico

Composición: Para-aramida
Finura: 840 dTex ±5%

Lámina plástica interior bolsillos extraíbles (frontal y posterior)

Composición: polipropileno o material similar
Grueso: 1mm ±0'25mm

8. Bolsa de transporte

Cada conjunto de chaleco antibalas se suministrará con una bolsa de transporte confeccionada en material que ofrezca buenas resistencias mecánicas, cierre de

cremallera y que disponga de dos asas que se podrán unir mediante parche con cierre de velcro cosido en una de ellas.

Esta bolsa de transporte tiene que disponer de un tarjetero exterior plastificado.

9. Control de calidad

La Dirección General de la Policía se reserva el derecho de realizar un control de calidad de hasta un total de 8 conjuntos de chalecos antibalas escogidos de manera aleatoria y enviarlas a un laboratorio acreditado con el fin de comprobar y validar que el material entregado se ajusta exactamente a las características técnicas especificadas en este pliego técnico.

Este gasto será facturado directamente por el laboratorio en la empresa adjudicataria, que abonará el coste con total indemnidad para la administración.

Si el material no cumple con las características exigidas en el pliego de prescripciones técnicas, este será rehusado y se dará a la empresa un plazo máximo de un mes para enmendarlo. En caso de que se siga incumpliendo se procederá a la resolución del contrato.

Intendente Josep Saumell Garcia

Sotscap de la Comisaría Superior Técnica (CSUTEC)