



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE UNIFORMES DE INTERVENCIÓN U2 PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO

La finalidad del presente documento es establecer las características técnicas de las prendas que se van a adquirir y que son imprescindibles para cubrir las necesidades relativas al vestuario para el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

El material a ofertar será nuevo, de reciente fabricación o confección (durante los 6 meses previos a la entrega), y cumplirá las características técnicas que a continuación se establecen como condiciones obligatorias.

- 300 Uniformes de intervención (chaquetón y cubrepantalón)

CLÁUSULA SEGUNDA: CONDICIONES TÉCNICAS.

1. NORMATIVA APLICABLE

El uniforme de intervención es un Equipo de Protección Individual de Categoría III que debe estar certificado según la Norma UNE EN 469:2006, cumpliendo con el Nivel 2 de prestación en toda la prenda, tanto en el chaquetón como en el cubrepantalón. Estará formado por un chaquetón y un cubrepantalón de intervención, constituyendo ambas prendas un conjunto que forma parte del equipamiento individual del personal del Cuerpo de Bomberos.

El uniforme de intervención deberá proporcionar protección eficaz frente al calor y las llamas cuando se utiliza en las tareas de extinción y salvamento, así como en todo tipo de intervenciones en las que esté presente el fuego.

2. DESCRIPCIÓN (ver anexo I).

Uniforme compuesto por chaquetón y cubrepantalón según se muestra en el croquis del anexo I.

2.1 Chaquetón

El chaquetón de intervención será una prenda adaptada morfológicamente al usuario, sin excesiva amplitud que provoque posibles enganches en espacios confinados, pero que no limite la libertad de movimientos.

Se solapará una media de 35 cm (± 3 cm) con el cubrepantalón en posición anatómica.

Cuerpo:

Prenda superior abierta con cremallera, de manga larga y cuello alto. Compuesta por delantero, espalda, cuello y mangas.

Cubriendo los hombros y como refuerzo añadido, llevará una pieza del mismo tejido exterior cubriendo desde el cuello hasta la manga, y con un ancho de 10 ± 3 cm (en la parte del cuello), y de 20 ± 5 cm en la parte de la manga.



Comunidad de Madrid

En el perímetro inferior interno del chaquetón se dispondrá una pieza de 8 ± 2 cm de ancho, con el fin de evitar el ascenso de agua al interior por capilaridad. Esta pieza circunvalará todo el perímetro del chaquetón. Estará compuesta de PTFE.

En la parte inferior trasera, (en la parte interna), dispondrá de una cremallera de registro para poder acceder a la membrana, de 45 ± 10 cm. de largo.

Cierre frontal:

El delantero derecho llevará unido a su extremo libre una pequeña solapa de 4 ± 1 cm de ancho, evitando que la cremallera frontal entre en contacto directo con el usuario. A 4 ± 2 cm del final libre del delantero izquierdo se dispondrá el inicio de una solapa de 10 ± 2 cm de ancho por todo el frontal de la prenda hasta el cuello, que cubrirá la cremallera y un bolsillo vertical que dispondrá de abertura con cremallera de 17 ± 3 cm para permitir la salida de un elemento de amarre. Este bolsillo vertical dispondrá de tirador textil del mismo tejido que el principal de la prenda. La ubicación de este bolsillo vertical será centrada en la mitad inferior del delantero.

Los delanteros se cierran en su parte central mediante la cremallera de aramida con sistema de apertura rápida "antipánico", con tirador del mismo tejido principal (que facilite su utilización con guantes), de doble cursor, de malla 10, que quedará oculta por la solapa y cerrada en toda su longitud con una tira de cierre adhesivo tipo velcro de material auto extingible. La cremallera irá desde el cuello hasta la parte inferior, a unos 15 ± 3 cm del borde inferior (para una talla Medium-Tall).

Mangas:

Las mangas serán pre-formadas en la zona del codo.

En los codos se colocará un refuerzo interno de aproximadamente 20 ± 3 cm. de largo y 15 ± 3 cm. de ancho, con el fin de proteger esta zona contra golpes.

Llevará un refuerzo externo de material anti abrasivo ignífugo, cubriendo desde el codo hasta la zona del puño (hasta la cinta reflectante inferior de la manga), por la parte trasera del antebrazo. Este refuerzo será del mismo material que el que se colocará en las rodilleras del cubrepantalón. Cubrirá todo el codo del usuario y sus dimensiones serán iguales que el refuerzo interno del párrafo anterior.

En los extremos de las mangas se dispondrá de una tira de 3 ± 1 cm. de para-aramida recubierta de polímero como refuerzo adicional contra la abrasión.

Puños:

Se dispondrá de una pieza conformada cosida al tejido exterior desde la costura del refuerzo de polímero del final de la manga, hasta el puño elástico de aramida, estando termosellada a la membrana y al forro interior. Esta pieza será del mismo tejido exterior que el resto del chaquetón y tendrá una longitud en toda su circunferencia de 4 ± 1 cm. La costura de unión de esta pieza, a lo largo, coincidirá con el mismo eje que la costura principal de la manga.

El puño elástico de aramida incorporará una cinta (o agujero), para sujetar el dedo pulgar y evitar así que la manga pueda subirse. El puño elástico será del mismo color que el tejido principal exterior. Tendrá una longitud de 8 ± 1 cm.

Cuello:

El cuello, de $10,5\pm 1$ cm. de alto, llevará internamente una capa de barrera de humedad-térmica termosellada hasta las solapas, consiguiendo que toda la pieza sea impermeable. En el lado izquierdo se añadirá una solapa de cierre de la misma composición del cuello y se sujetará



Comunidad de Madrid

en el extremo no cosido (flotante) mediante cierre adhesivo tipo velcro auto extingüible. La solapa y el cierre deberán adaptarse perfectamente al cuello del usuario. La solapa tendrá también una altura de 7 ± 1 cm en los extremos, y de 10 ± 2 cm. en la parte central. El eje de la parte central de la solapa coincidirá con el eje de la cremallera.

Bolsillos y accesorios en parte exterior:

Todos los bolsillos y accesorios deberán ser compatibles con los dispositivos utilizados por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, ver Anexo II.

Deberán sujetar y alojar convenientemente estos dispositivos sin que suponga una pérdida de operatividad de los mismos.

El chaquetón incorporará los siguientes bolsillos:

Frontal derecho:

- 1 "bolsillo para radio" situado en el delantero derecho. Será de tipo fuelle y cerrará mediante una solapa y una tira de material adhesivo tipo velcro. Tendrá unas medidas aproximadas de $16\times 8\times 5$ cm. Tapa lo máximo posible a la emisora, y dispondrá de desagüe. Su ubicación será justo debajo de la cinta reflectante horizontal superior, y al lado del velcro de cierre de la solapa de la cremallera principal.
- 1 "bolsillo PTT pulsador radio" colocado en línea sobre el bolsillo de radio, por encima de la cinta reflectante. Tendrá unas medidas aproximadas de $9\times 7\times 4$ cm. Debe disponer de una abertura inferior para poder sacar el cable de unión con la emisora. El sistema de cierre de este bolsillo debe ser lateral, no debiendo de desconectar el PTT de la emisora para poderlo instalar en el chaquetón. Su diseño cubrirá lo máximo posible el pulsador PTT.
- 1 "solapa para protección y sujeción" del cable que sube del PTT hasta la conexión del casco, externo situado encima del "bolsillo PTT pulsador radio" y próximo al cuello. Se podrá cerrar mediante una tira de material adhesivo tipo velcro. Sus dimensiones aproximadas serán de 10×5 cm. Dispondrá de un tirador en la parte central de la solapa para facilitar la apertura.

Frontal izquierdo:

- 1 bolsillo vertical interno en el cierre frontal, de 17 ± 2 cm. de altura, centrado en la mitad inferior del chaquetón. Justo al lado de este bolsillo, existirá un acceso al interior del chaquetón, con cremallera, para el posible uso de un arnés interior. Este acceso tendrá también una altura de 17 ± 2 cm.
- 1 "bolsillo para radio y linterna" situado en el delantero izquierdo. Será semejante que el "bolsillo para radio" del frontal derecho. Este bolsillo debe tener la posibilidad de utilización para emisora o para linterna de pecho, indistintamente. Dispondrá de algún sistema de sujeción de la linterna para que ésta no se mueva en exceso. Este sistema de sujeción deberá ser compatible con todas las linternas utilizadas por el Cuerpo de Bomberos (ver anexo II). La ubicación de este bolsillo será simétrica al "bolsillo para radio" del lado derecho.
- 1 "trabilla de sujeción para PTT tipo manual". Estará situada en línea con el bolsillo PTT pulsador del lado derecho. Tendrá unas dimensiones aproximadas de $3\times 1,5$ cm. Estará en posición horizontal (luz vertical). Deberá permitir, sin holgura, el paso de la pestaña del PTT.
- 1 "cinta para nombre": adhesivo horizontal tipo velcro (lado suave), de material ignífugo, situado justo encima de la cinta reflectante y debajo de la "trabilla de sujeción para PTT tipo manual". Tendrá unas dimensiones exactas de $15\times 2,5$ cm.



Ambos frontales:

- 2 bolsillos externos en cada frontal. Serán de tipo parche con solapa y cierre de tira por material autoadhesivo a lo ancho del bolsillo. La solapa tendrá un tirador cuadrado de 4x4 cm. Dispondrán a su vez de fuelle en su lado externo. Ambos incorporarán orificios de drenaje, así como un enganche mosquetón o similar, para la sujeción de los guantes de intervención. Las dimensiones del bolsillo serán 22 ± 2 cm. de alto por 20 ± 2 cm. de ancho. Cada bolsillo irá centrado en el frontal correspondiente (izquierdo y derecho), y a una altura de 5 ± 1 cm. por debajo del bolsillo de la emisora (en el frontal derecho, y semejante en el frontal izquierdo. Serán del mismo tejido y color que el principal.

En el centro:

- 1 distintivo mando: adhesivo ignífugo tipo velcro (lado suave), situado en la solapa central (sobre el eje de la cremallera), y a la altura del eje que une la parte media de los bolsillos de la emisora. Tendrá unas dimensiones exactas de 8x5 cm.

Módulos:

En la espalda del chaquetón llevará serigrafiado en ignífugo el texto **"BOMBEROS – Comunidad de Madrid"** en dos líneas en horizontal y centrado. El color de las letras será amarillo limón de alta visibilidad, igual que el de las cintas reflectantes. El tipo de letra será "Helvetica Black". Las letras mayúsculas tendrán una altura de 40 ± 5 mm., con anchura proporcional. Las minúsculas irán en proporción. La separación entre las dos líneas será de aproximadamente 18 ± 2 mm. La colocación de este serigrafiado será centrada en la espalda, en el canesú.

Los chaquetones para los mandos llevarán un rectángulo de material de adhesión auto extingible, sobre el que se colocará el galón de mando. Irá situado por encima del módulo con el nombre.

Bandas retrorreflectantes

En todo el uniforme (chaquetón y cubrepantalón), serán de $5\pm 0,2$ cm. de ancho, ignífugas, tribanda y de tecnología micro prismática. Será de color lima fluorescente.

Estarán certificadas en la EN ISO 20471:2013.

En el chaquetón, serán las siguientes:

- Una banda perimetral horizontal en los dos antebrazos, a unos 10 cm. del borde de la manga.
- Una banda perimetral horizontal en los dos brazos, equidistante entre codo y hombro.
- Una banda perimetral horizontal en todo el contorno inferior del chaquetón, a unos 6 cm. del borde inferior.
- Una banda horizontal a la altura del pecho a unos 5 cm. por encima del eje que une las axilas. Estará ubicada únicamente en el delantero, no en las mangas.
- Dos bandas verticales en la espalda, cada una en una lateral, en el borde exterior.

Etiquetado

Todos los chaquetones llevarán una etiqueta serigrafiada en la que figure la siguiente información:



Instrucciones de cuidado y conservación.

Pictograma y homologación EN 469, nivel 2.

Composición de las capas.

Nombre y dirección del fabricante y año de fabricación.

Cantidad de lavados sin necesidad de impregnación.

Talla y dimensiones mínimas y máximas del usuario.

Espacio en blanco para identificar la prenda con el nombre y el número de usuario.

La etiqueta estará colocada en la parte interior derecha y estará impresa de forma que no se borren los datos durante el tiempo de duración de la prenda.

Tallas y medidas del chaquetón

Deberán existir las siguientes tallas del chaquetón, de acuerdo con las medidas que se establecen a continuación:

CUADRO DE MEDIDAS DEL CHAQUETÓN		
ALTURA	PECHO	TALLA CHAQUETÓN
164 - 171	92 - 99	SML SHORT
164 - 171	100 - 107	MED SHORT
164 - 171	108 - 115	LGE SHORT
164 - 171	116 - 123	XLG SHORT
164 - 171	124 - 131	2XL SHORT
164 - 171	132 - 139	3XL SHORT
164 - 171	140 - 148	4XL SHORT
172 - 179	92 - 99	SML REGULAR
172 - 179	100 - 107	MED REGULAR
172 - 179	108 - 115	LGE REGULAR
172 - 179	116 - 123	XLG REGULAR
172 - 179	124 - 131	2XL REGULAR
172 - 179	132 - 139	3XL REGULAR
172 - 179	140 - 148	4XL REGULAR
180 - 187	92 - 99	SML TALL
180 - 187	100 - 107	MED TALL
180 - 187	108 - 115	LGE TALL
180 - 187	116 - 123	XLG TALL
180 - 187	124 - 131	2XL TALL
180 - 187	132 - 139	3XL TALL
180 - 187	140 - 148	4XL TALL
188 - 196	92 - 99	SML X-TALL
188 - 196	100 - 107	MED X-TALL
188 - 196	108 - 115	LGE X-TALL
188 - 196	116 - 123	XLG X-TALL
188 - 196	124 - 131	2XL X-TALL
188 - 196	132 - 139	3XL X-TALL
188 - 196	140 - 148	4XL X-TALL

Las tallas serán comunicadas por la Administración, a solicitud del adjudicatario, una vez formalizado el contrato.



Comunidad de Madrid

El adjudicatario deberá fabricar las prendas a medida en el caso de usuarios con tallas especiales, hasta un máximo de un 5% del total del suministro y previa solicitud por parte de la Administración.

2.2 Cubrepantalón

El pantalón deberá solapar una media de 35 cm (± 3 cm) con el chaquetón y será más alto en la zona lumbar a fin de mantener el solape cuando el usuario se incline hacia delante.

Para la sujeción de la cintura se incorpora una cinta elástica, que podrá ser sustituida por un sistema de ajuste externo.

Cuerpo del pantalón

El cuerpo del pantalón estará formado por delanteros, traseros, refuerzos, forros y tirantes. Toda la prenda estará pre-formada.

Los delanteros estarán unidos a los traseros por los costados y la entrepierna. A su vez, estarán unidos entre sí por el tiro y al refuerzo de las rodillas.

Bajos

El forro interior que está en contacto con la bota y hasta una altura de 14 ± 2 cm. será de compuesto de PTFE ignífugo, a fin de evitar la entrada de humedad por capilaridad.

Los bajos estarán rematados en su extremo con una tira de para-aramida recubierta de polímero como refuerzo contra la abrasión.

El cubre pantalón incorporará internamente en los bajos una polaina de compuesto de PTFE ignífugo, a fin de evitar el efecto mecha. Esta polaina, cerrará en la bota por medio de un elástico consiguiendo una cierta estanqueidad.

Apertura frontal

Dispondrá en la parte de la bragueta de una apertura frontal formada por una solapa y el cierre se realizará mediante una cremallera y una cinta de adhesión ignífuga tipo velcro. La parte superior de la solapa tendrá un cierre de seguridad mediante ajuste a presión.

Refuerzo de las rodillas

La rodilla estará pre-formada y el exterior será de para-aramida recubierta de polímero con alta resistencia a la abrasión, con el fin de evitar un desgaste excesivo en esta zona. Internamente incorporará un sistema de acolchado y protección. Esta protección será similar a la del codo, salvo que el acolchado será de mayor grosor en la rodillera.

Tirantes

Serán elásticos, regulables e intercambiables. Dispondrán de un cierre rápido en la parte delantera y un sistema de abotonado, o similar, en la parte trasera, de forma que puedan desmontarse completamente. Tendrán un ancho de 5 ± 1 cm. El tirante delantero izquierdo se conectará en el lado derecho trasero y viceversa, de forma que los tirantes nunca se puedan caer hacia un lado, por el hombro, una vez puesta la prenda.

Bandas retroreflectantes

En todo el uniforme (chaquetón y cubrepantalón), serán de 5 cm. de ancho, ignífugas, tribanda y de tecnología micro prismática. Será de color lima fluorescente.



Estarán certificadas en la EN ISO 20471:2013.

En el cubrepantalón, serán las siguientes:

- Una banda perimetral horizontal en las dos pantorrillas, a unos 9 cm. por encima del borde inferior.
- Una banda vertical desde la solapa del bolsillo lateral hasta la banda perimetral horizontal inferior. Esta banda irá en el trasero del cubrepantalón, coincidiendo el borde con la unión del delantero y trasero de la prenda.

Bolsillos

Los bolsillos exteriores serán dos, en ambas perneras, de parche con solapa y tirador. Medirán 23 ± 2 cm. de alto, 20 ± 1 cm. de ancho en su parte inferior será de 21 cm. La solapa será de 20 ± 1 cm. de largo por 7 ± 1 cm. de ancho. El tirador medirá aproximadamente 4×4 cm. El cierre será por material de adhesión ignífugo tipo velcro.

Su ubicación será tal que el borde inferior estará a unos 3 cm. por encima de la rodillera. Estarán en los laterales, de forma que la parte media del bolsillo coincida con la unión del delantero y trasero del pantalón.

Etiquetado

En la parte interior superior trasera se colocará la etiqueta serigrafiada general en la que deberá constar la siguiente información:

Instrucciones de cuidado y conservación.

Pictograma y homologación EN 469.

Composición de las capas.

Nombre y dirección del fabricante y año de fabricación.

Talla y dimensiones mínimas y máximas del usuario.

Espacio en blanco para identificar la prenda con el nombre y el número de usuario.

Tallas y medidas del pantalón

Deberán existir las siguientes tallas del pantalón, de acuerdo con las medidas que se establecen a continuación:

CUADRO DE MEDIDAS DEL CUBREPANTALÓN		
ALTURA	CINTURA	TALLA CUBREPANTALÓN
164 – 171	82 - 89	SML SHORT
164 – 171	90 - 97	MED SHORT
164 – 171	98 - 105	LGE SHORT
164 – 171	106 - 113	XLG SHORT
164 – 171	114 - 121	2XL SHORT
164 – 171	122 - 129	3XL SHORT
164 – 171	130 - 137	4XL SHORT
172 – 179	82 - 89	SML REGULAR
172 – 179	90 - 97	MED REGULAR
172 – 179	98 - 105	LGE REGULAR
172 – 179	106 - 113	XLG REGULAR
172 – 179	114 - 121	2XL REGULAR
172 – 179	122 - 129	3XL REGULAR
172 - 179	130 - 137	4XL REGULAR
180 - 187	82 - 89	SML TALL
180 - 187	90 - 97	MED TALL



Comunidad de Madrid

180 - 187	98 - 105	LGE TALL
180 - 187	106 - 113	XLG TALL
180 - 187	114 - 121	2XL TALL
180 - 187	122 - 129	3XL TALL
180 - 187	130 - 137	4XL TALL
188 - 196	82 - 89	SML X-TALL
188 - 196	90 - 97	MED X-TALL
188 - 196	98 - 105	LGE X-TALL
188 - 196	106 - 113	XLG X-TALL
188 - 196	114 - 121	2XL X-TALL
188 - 196	122 - 129	3XL X-TALL
188 - 196	130 - 137	4XL X-TALL

Las tallas serán comunicadas por la Administración, a solicitud del adjudicatario, una vez formalizado el contrato.

El adjudicatario deberá fabricar las prendas a medida en el caso de usuarios con tallas especiales, hasta un máximo de un 5% del total del suministro y previa solicitud por parte de la Administración

2.3 Confección

Densidad de puntadas: mínimo 4 puntadas por centímetro.

En toda la prenda se utilizará hilo de aramida. Las costuras estarán remalladas por puntada de seguridad para evitar el deshilachado y sobrecargadas con dos pespuntos.

Todas las costuras de unión de la capa exterior se realizarán con máquina de dos agujas, con superposición de capas de un mínimo de 10 mm. Para estas costuras de seguridad, se utilizarán al menos 8 hilos.

3. CLAÚSULA TERCERA: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

El chaquetón y el pantalón estarán fabricados en una combinación de tres capas.

3.1 Tejido exterior:

Color:

"Blue Navy", negro o similar.

Composición:

Todas las fibras que compongan el tejido serán ignífugas. Llevará entre un 1 y 3% de fibra antiestática.

Gramaje tejido exterior: $\geq 180 \text{ g/m}^2$

Resistencia mecánica

Resistencia a la tracción (Norma UNE-EN ISO 13934-1:1999):

- Urdimbre: $\geq 2400 \text{ N}$.
- Trama: $\geq 2200 \text{ N}$.
- Costuras principales (Norma UNE EN ISO 13935-2:1999): $\geq 280 \text{ N}$.



Comunidad de Madrid

Resistencia al rasgado (Norma UNE EN ISO 13937-2:2000):

- Urdimbre: ≥ 280 N
- Trama: ≥ 300 N

Resistencia residual a la tracción del material expuesto al calor radiante (Norma UNE EN ISO 13934-1:1999):

- Urdimbre: ≥ 1300 N.
- Trama: ≥ 1300 N.

Resistencia al calor (ISO 17493):

- Encogimiento urdimbre: $\leq 1\%$
- Encogimiento trama: $\leq 1\%$

Mojado superficial (Norma UNE EN 24920:1992): Humedecimiento ≥ 4

Variación dimensional (UNE EN ISO 5077:2008), después de 5 lavados a 60°C: $\leq 3\%$ (tanto longitudinal como transversalmente).

El pilling (UNE EN 12945-2), será de ≥ 4

Solidez del color:

- A la luz (UNE EN ISO 105-B02/A1:2002): 4-5
- Al lavado (UNE EN ISO 105-C06:2010), a 40°C: 4-5
- Lavado en seco (UNE EN ISO 105-D01:2010): 4-5

Acabado:

El tejido exterior suministrado dispondrá de un acabado repelente de larga duración a la penetración de productos químicos líquidos.

Como parte de la solvencia técnica, y con el fin de comprobar la efectividad del tipo de acabado aplicado y la solidez del color, los licitadores deberán realizar los siguientes ensayos en un laboratorio independiente acreditado por ENAC o por organismo autorizado de la Unión Europea:

- Pretratamiento del tejido exterior: 30 ciclos de lavado/secado conforme a la UNE EN ISO 6330:2001+A1:2009. Lavado 5A/Secado E. Medición de la variación del color de las probetas antes y después de 5 y 30 lavados. El informe de ensayo debe incluir tres muestras lacradas por el laboratorio de 20x20cm. en las que se compare el tejido original y tras el pretratamiento de 5 y 30 ciclos de lavado/secado.
- Medición de la solidez del color al lavado del tejido original conforme a la EN ISO 105-C06:2010, (a 40°C).

3.2 Membrana:

Composición

Membrana bicomponente en ePTFE sobre soporte de 100% aramida.

Peso

El peso será de 140 ± 25 g/m²

Inflamabilidad (ISO 15025 método A, durante 10 segundos)



Comunidad de Madrid

Tras 25 ciclos de lavado según ISO 6330, 2A, Secado F:

- Sobre la parte de la membrana: índice 3.
- Sobre la parte del tejido: índice 3.

Resistencia al vapor de agua (ISO 11092/EN 31092):

Nuevo: $\leq 8 \text{ m}^2\text{Pa/W}$

Tras 25 ciclos de lavado ISO 6330, lavado 6N, Secado F (50°): $\leq 8 \text{ m}^2\text{Pa/W}$

Durabilidad del laminado (ISO 20811):

Nuevo

- Sobre superficie del laminado: $\geq 100 \text{ kPa}$
- Cruces de costuras: $\geq 100 \text{ kPa}$

Tras 25 ciclos de lavado según ISO 6330, lavado 6N, secado F:

- Sobre superficie del laminado: $\geq 100 \text{ kPa}$
- Cruces de costuras: $\geq 100 \text{ kPa}$

Tras flexión y torsión repetida según ISO 7854 (50.000 ciclos):

- Sobre superficie del laminado: $\geq 100 \text{ kPa}$

Resistencia a la penetración viral (ISO 16604 Método C con 20 kPa de presión líquida)

5 ciclos de lavado ISO 6330, 6N + 1 secado tipo F a 50° C.

- Sobre superficie del laminado: PASA.
- Sobre cruces de costuras: PASA.

Cinta de termosellar

La cinta con la que se termosellen las costuras de la membrana serán de la misma composición que la membrana, debiendo cumplir además, los mismos requisitos exigidos para la membrana. Los ensayos de la cinta también se deberán aportar, junto a los de la membrana, como parte de la solvencia técnica.

3.3 Forro interior:

Será de tejido ignífugo.

El pilling (UNE EN 12945-2), será de ≥ 4

3.4 Requisitos técnicos del ensamblaje de tejidos multicapa:

Gramaje del conjunto (sándwich): $\leq 565 \text{ g/m}^2$.

Medida de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua (UNE EN 31092:1996): $\leq 20 \text{ m}^2 \text{ Pa/W}$.

Transferencia de calor. Llama. (EN 367:1992)

- Índice de transferencia de calor HTL_{24} : ≥ 19 .
- $\text{HTL}_{24} - \text{HTL}_{12}$: ≥ 5 .

Transferencia de calor. Radiación. (ISO 6942:2002). Método B a 40 kW/m^2

- Índice de factor de transferencia de calor RHTI_{24} : ≥ 20 .
- $\text{RHTI}_{24} - \text{RHTI}_{12}$: $\geq 5,5$

Resistencia a la tensión (costura exterior) según ISO 13935-2:1999: $\geq 350 \text{ N}$.



3.5 Requisitos técnicos del uniforme completo confeccionado, a cumplir, exclusivamente, por el adjudicatario:

Cumplimiento de los ensayos siguientes, que serán ejecutados en un laboratorio independiente, y según las normativas que se exponen. No será necesaria la certificación, pero el adjudicatario del contrato deberá obtener el informe favorable de dichos ensayos. Estos ensayos se realizarán una vez suscrito el contrato, y se entregarán en el plazo máximo de 45 días desde el inicio del plazo de entrega. El adjudicatario enviará 2 uniformes a un laboratorio acreditado por ENAC o por algún organismo equivalente de la UE. El uniforme "quemado" será lacrado por el laboratorio y enviado al Responsable del contrato, junto a los informes del laboratorio sellados y firmados.

Estos son los 2 ensayos que se realizarán a los dos uniformes:

- Ensayo según la Norma ASTM F2370:2010 "Método de ensayo para medir transpirabilidad o resistencia al vapor de agua de una prenda o conjunto completo de prendas mediante un maniquí":
El ensayo se realizará en laboratorio independiente, en condiciones isotérmicas a una temperatura de la cámara $35 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ y humedad relativa del $40 \pm 5\%$, con una velocidad de viento de $0,4 \pm 0,1 \text{ m/s}$.
 - La resistencia evaporativa intrínseca (R_{ecl}), será como máximo de $0,04 \text{ kPa} \cdot \text{m}^2/\text{W}$.
- Ensayo según la Norma EN ISO 13506:2008, "ROPA DE PROTECCIÓN CONTRA CALOR Y LAS LLAMAS - MÉTODO DE PRENDAS COMPLETA - PREDICCIÓN DE QUEMADURA USANDO UN MANIQUÍ INSTRUMENTADO".
La toma de resultados será con un tiempo de exposición de 8 s., y una duración de la adquisición de datos de 120 s.
 - La Predicción de la superficie total de lesiones por quemaduras (la suma de 2º y 3º grado) (%), será de un 15 % como máximo.
 - La Predicción de la superficie total de lesiones por quemaduras de 3º grado será de 6 % como máximo.El uniforme una vez ensayado no presentará muestras de que algún elemento se haya fundido (membrana y tejidos).

CLÁUSULA CUARTA: CONSULTAS Y REQUISITOS LOGÍSTICOS

Consultas

Dado que los equipos a suministrar deben ser compatibles con todos los equipos utilizados actualmente por el Cuerpo de Bomberos, los licitadores podrán consultar dichos equipos, previa cita, llamando a los teléfonos 91.420.76.88 y 91.580.15.08

Requisitos logísticos

Cada tipo de prenda por talla deberá ir en cajas perfectamente diferenciadas en las que conste de forma clara, en los cuatro lados de cada caja, el nº de expediente del contrato, el tipo de prenda que contiene, la talla y el número de prendas. Igualmente, deberá consignarse en el albarán de entrega la distribución de las prendas por cajas.

Las prendas deberán ir separadas en cajas por número de talla, no pudiendo haber en una misma caja dos prendas de distintas tallas.



El embalaje cumplirá lo especificado por la Norma UNE 49 452(63). El cartón empleado será de la clase "doble-doble", tipo:11e.

Las cajas irán aseguradas con precinto de material plástico resistente.

El material deberá suministrarse obligatoriamente paletizado (paleta y contenedor de cartón no recuperables).

La carga estará perfectamente alineada formando un paralelepípedo regular, debidamente protegida e inmovilizada con cuatro cantoneras angulares protectoras y material retráctil y flejes (dos por cada lado).

El palé será del tipo europalet (palé europeo), de medias 800 x 1.200 mm., y características establecidas por la Norma UNE EN 13698-1:2003.

La altura máxima de la carga más palé será de 1.350 mm, y el peso total de cada palé con su carga no puede exceder de 500 Kg.

CLÁUSULA QUINTA: CONTROL DE CALIDAD DEL OBJETO DEL CONTRATO

El material objeto del presente contrato no podrá ser recepcionado hasta que se otorgue al contratista un Certificado de conformidad de calidad por la Dirección General de Protección Ciudadana. Para obtener este certificado, se seguirán los siguientes pasos:

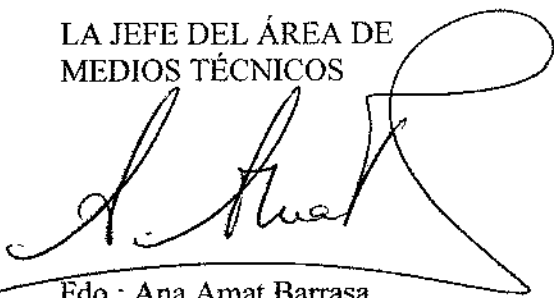
1. Se realizará un control de entrega de los artículos a su entrada en el Almacén Central del Cuerpo de Bomberos, o dependencia que se determine, que se plasmará en un certificado de entrega.
2. El Cuerpo de Bomberos realizará una toma de muestras de una cantidad del 1% (con un mínimo de 4 y un máximo de 10), del número total de artículos de cada tipo de producto. Este muestreo se realizará al azar. Se aprovechará esta toma de muestras para comprobar el número de unidades de cada producto.
3. La Administración realizará las inspecciones, pruebas, ensayos, etc., para comprobar la conformidad del producto con las exigencias del PPTP. Para ello:
 - Si todos los materiales que componen el expediente superan todos los requisitos del Pliego, todo el material suministrado será aceptado trasladándose al correspondiente Certificado de conformidad de calidad emitido por la Administración, para el posterior acto de recepción formal del objeto del contrato, conforme a lo establecido en la LCSP.
 - Si en alguna prueba se produce el rechazo debido al incumplimiento de algún requisito del PPTP, el producto será rechazado, plasmándose así en el Certificado de conformidad de la calidad, que será emitido en disconformidad. Sobre cada producto rechazado el adjudicatario elaborará, y someterá a la aprobación de la Administración, en el plazo de 2 días hábiles, un informe en el que se indiquen las medidas correctoras para su reparación o eliminación de defectos. La Administración concederá un plazo de 5 días hábiles al adjudicatario para su subsanación, contados a partir del día en que el producto sea rechazado.
4. Los productos rechazados se segregarán e identificarán. El resto de productos que sí hayan obtenido el certificado de conformidad de la calidad, permanecerán a la espera de que se solvente, en su caso, el/los producto/s rechazado/s.



5. Un producto rechazado se puede volver a presentar a revisión si las medidas correctoras o de eliminación aprobadas se han realizado y documentado.
6. Un producto no se podrá presentar más de tres veces a revisión. En caso de superar dicho número será rechazado definitivamente, entendiéndose que el objeto del contrato no ha sido cumplido.
7. Se procederá, entonces, a realizar el acto de recepción formal del objeto del contrato de acuerdo con la LCSP.

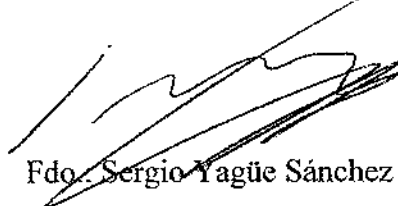
En Las Rozas, a 17 de febrero de 2016

LA JEFE DEL ÁREA DE
MEDIOS TÉCNICOS



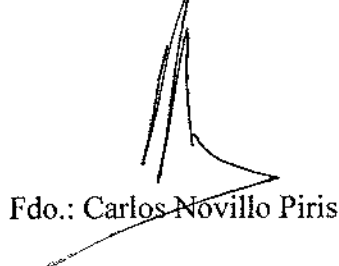
Fdo.: Ana Amat Barrasa

EL OFICIAL DE MEDIOS TÉCNICOS



Fdo.: Sergio Yagüe Sánchez

Vº Bº
EL DIRECTOR GENERAL DE
PROTECCIÓN CIUDADANA



Fdo.: Carlos Novillo Piris

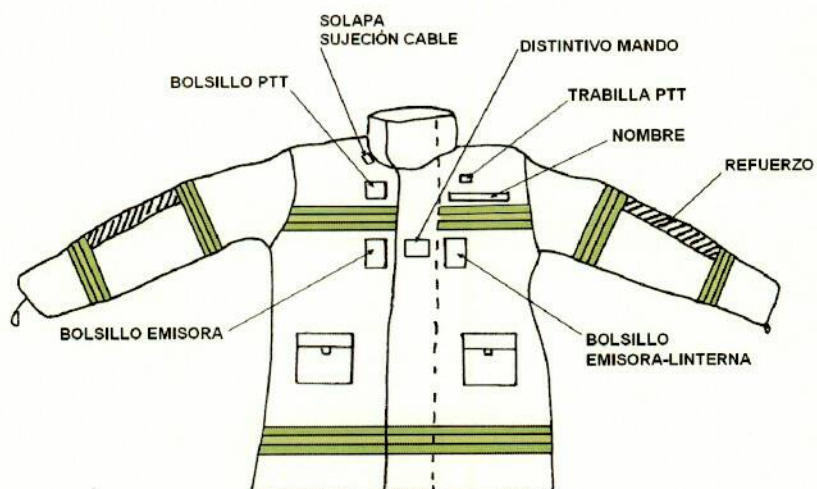
LA JEFE DEL CUERPO DE
BOMBEROS



Fdo.: Ana Karin Coll Ericksson



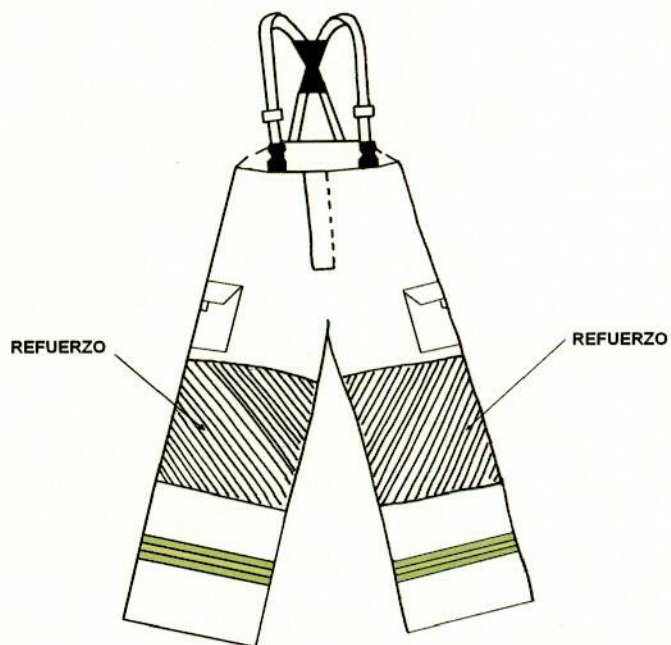
ANEXO I: CROQUIS DE LA PRENDA



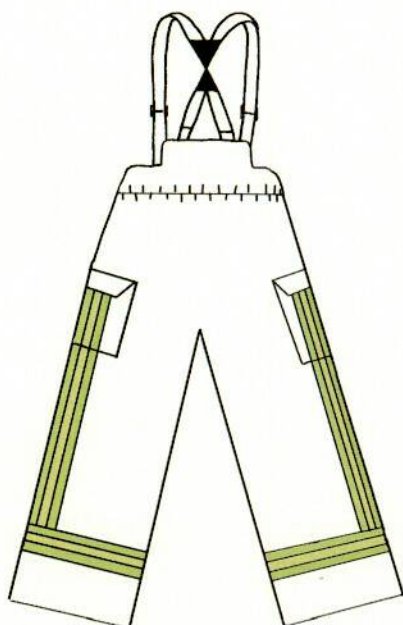
**CHAQUETÓN
VISTA DELANTERA**



**CHAQUETÓN
VISTA TRASERA**



**CUBREPANTALÓN
VISTA DELANTERA**



**CUBREPANTALÓN
VISTA TRASERA**



ANEXO II: ACCESORIOS UTILIZADOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS

Linternas:

ADARO L-2000 LB (fig. 1)
ADARO L-2000
ADARO L-3000

Emisora: SEPURA STP 8038

Pulsador PTT tipo manual: SEPURA Remove Speaker Microphone 300-00389

Pulsador PTT radio: CEOTRONICS CT-PTT



fig. 1: Linterna L-2000LB



fig. 2: Conjunto emisora-pulsador PTT radio

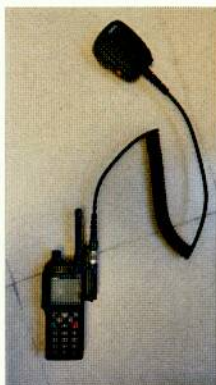


fig. 3: Conjunto emisora-pulsador PTT tipo manual



fig. 4: detalle vista pulsador PTT radio



fig. 5: detalle pinza del PTT tipo manual que se deberá introducir en la trabilla del chaquetón.