



“Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original.”

Agencia de Seguridad y Emergencias Madrid 112
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
AGRICULTURA E INTERIOR

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ACUERDO MARCO PARA EL SUMINISTRO DE VESTUARIO CON DESTINO AL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

OBJETO DEL ACUERDO MARCO Y LOTES	3
DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	3
1. LOTE 1: UNIFORMES DE INTERVENCIÓN U2	5
2. LOTE 2: TRAJE DE INTERVENCIÓN LIGERO U1.....	20
3. LOTE 3: TRAJE DE CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS.....	29
4. LOTE 4: GUANTES DE INTERVENCION	38
5. LOTE 5: GUANTES DE NO FUEGO	41
6. LOTE 6: BOTAS DE INTERVENCIÓN.....	43
7. LOTE 7: BOTAS FORESTAL.....	48
8. LOTE 8: BOTAS DE RESCATE TÉCNICO.....	51
9. LOTE 9: CASCOS URBANOS.	56
10. LOTE 10: CASCO FORESTAL.....	59
11. LOTE 11: VERDUGUILLO IGNÍFUGO CON MEMBRANA	61
12. LOTE 12: ROPA DE PARQUE.....	64
13. LOTE 13: ZAPATILLAS DE PARQUE.....	83
14. LOTE 14: CALCETINES DE INTERVENCIÓN	86
15. LOTE 15: CALZADO DE DESCANSO.....	89
16. BOLSA DE TRANSPORTE U2,U1.....	90
CONDICIONES DE SUMINISTRO	92
DESIGNACIÓN DE PERSONA DE CONTACTO.....	93
ANEXO 1: IMAGEN CORPORATIVA.....	94
ANEXO 2: DISTINTIVOS DE MANDO	95
ANEXO 3: COMPATIBILIDAD.....	97

ANEXO 4: LISTADO DE PARQUES DE BOMBEROS.....98

ANEXO 5: ESTIMACIÓN DE NÚMERO DE UNIDADES A SUMINISTRAR.....99

OBJETO DEL ACUERDO MARCO Y LOTES

El objeto del presente documento es fijar las condiciones técnicas que regirán en los contratos que se adjudiquen basados para el suministro de vestuario de intervención y de parque para el personal adscrito al Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (CBCM). Estas prendas forman parte del equipamiento de protección personal que utilizan habitualmente los bomberos en el desempeño de las funciones asignadas a este Cuerpo.

En este pliego se fijan las condiciones técnicas que deben cumplir los artículos a suministrar que se han dividido en los siguientes lotes:

LOTE	DESCRIPCIÓN
1	Uniforme de intervención U2, compuesto por chaquetón, cubrepantalón.
2	Uniforme de rescate técnico U1, compuesto por chaqueta, pantalón.
3	Traje de condiciones climatológicas adversas, compuesto por chaqueta, cubrepantalón y bolsa de transporte.
4	Guantes de intervención en incendio.
5	Guantes de no fuego
6	Botas de intervención
7	Botas forestales
8	Botas de rescate técnico
9	Cascos urbano (blanco/niquel)
10	Cascos forestal (blanco/rojo)
11	Verdugillo ignífugo con membrana
12	Ropa de parque
13	Zapatilla de parque
14	Calcetines de intervención
15	Calzado de descanso
16	Bolsa de transporte U1, U2

DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Todos los artículos a suministrar deberán reunir las condiciones de adaptabilidad, funcionalidad y comodidad, para las diferentes variantes de uso con los que han sido diseñados, de forma que permitan a los bomberos desempeñar sus funciones, incluidas las más delicadas y expuestas, en óptimas condiciones. Deberán, a su vez, ser compatibles con todos los EPI y equipos en uso en el CBCM, listados en el Anexo 3. Aquellos artículos que no reúnan estos requisitos serán rechazados. Los licitadores podrán consultar dichos equipos en el Almacén Central de Las Rozas, sito en la Ctra. N-VI, Km 22, Las Rozas, Madrid, previa cita en el teléfono 635198080

Los productos ofertados serán nuevos, con una vida útil superior al 80% y cumplirán las características técnicas que más adelante se indican. Además, todos aquellos que estén cubiertos por una o varias directivas que dispongan la colocación del marcado correspondiente, y aquellos a los que se les exija expresamente el cumplimiento de una normativa, deberán llevar el marcado que acredite el cumplimiento de estas exigencias sobre el material o su placa descriptiva, en el embalaje o en la documentación que lo acompaña, siempre conforme a las exigencias de las directivas que les sean de aplicación. La falta del marcado será motivo de rechazo del suministro.

Las prendas y artículos no incorporarán ningún tipo de etiqueta o elemento publicitario visible (por ejemplo, identificación del fabricante, tipo de producto, sello calidad de proveedores, y otros), que siempre deberán quedar ocultos en el interior de las prendas y artículos.

Cuando se indique que el material a suministrar debe llevar el logotipo del CBCM, el Responsable del contrato designado por la ASEM 112 facilitará al contratista las características exactas del logotipo cuando se formalice el contrato.

Cuando se indiquen longitudes, pesos o fuerzas, sin marcar intervalos, ni máximos ni mínimos, se admitirán las siguientes tolerancias, salvo que se indique lo contrario:

- +/- 10% si la medida está expresada en milímetros (mm)
- +/- 5% si la medida está expresada en centímetros (cm.) o en metros (m)
- +/- 10% si la medida está expresada en ciclos
- +/- 5% para todos los porcentajes, excepto cuando se fije el 100%

Toda referencia en el presente pliego al cumplimiento de cualquier especificación técnica contenida en norma nacional que incorpore normas europeas, a evaluaciones técnicas europeas, a especificaciones técnicas comunes, a normas internacionales, a otros sistemas de referencias técnicas elaborados por los organismos europeos de normalización o, en defecto de todos los anteriores, a normas nacionales, a documentos de idoneidad técnica nacionales o a especificaciones técnicas nacionales en materia de suministro incluida en el presente pliego se entenderá equivalente si se acredita el cumplimiento de los requisitos técnicos prescritos.

Todos los contratos basados del acuerdo marco contemplarán los siguientes números mínimos de unidades a suministrar:

LOTE	DESCRIPCIÓN	Nº Mínimo de unidades
1	1.1. Uniforme de intervención U2, - chaquetón	10
	1.2. Uniforme de intervención U2 - cubrepantalón	10
2	2.1. Uniforme de rescate técnico U1 - chaqueta	10
	2.2 Uniforme de rescate técnico U1 - pantalón	10
3	3.1. Traje de condiciones climatológicas adversas - chaqueta	10
	3.2. Traje de condiciones climatológicas adversas - cubrepantalón	10
	3.3. Traje de condiciones climatológicas adversas - bolsa de transporte.	10
4	Guantes de intervención en incendio.	1
5	Guantes de no fuego	1
6	Botas de intervención	1
7	Botas forestales	10
8	Botas de rescate técnico	1
9	9.1. Cascos urbano (blanco)	1
	9.2. Cascos urbano (niquel)	1
	9.3. Cascos urbano (niquel grande)	1
10	Cascos forestal (blanco/rojo)	1
11	Verdugillo ignífugo con membrana	1
12	12.1. Ropa de parque - Chaqueta Softshell	10
	12.2. Ropa de parque - Pantalón largo	10
	12.3. Ropa de parque - Pantalón corto	10
	12.4. Ropa de parque - Camiseta	10
	12.5. Ropa de parque - Bolsa de transporte	10
13	Zapatilla de parque	10
14	Calcetines de intervención	1
15	Calzado de descanso	10
16	Bolsa de transporte U2/U1	1

Así mismo en el Anexo 5 se determinan el número de unidades que, para cada lote y año de vigencia del acuerdo marco, se ha estimado adquirir.

1. LOTE 1: UNIFORMES DE INTERVENCIÓN U2

El uniforme de intervención U2 está formado por:

- 1.- Chaquetones de intervención U2
- 2.- Cubrepantalones de intervención U2

Este uniforme forma parte del equipamiento de protección individual de carácter multirriesgo que utilizan habitualmente los bomberos en el desempeño de las tareas de intervención en incendios urbanos e industriales, rescates en espacios confinados, intervenciones RBQ (intervenciones con riesgo radiológico, biológico y químico) o actuaciones en vía pública.

1.1. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES DE LOS UNIFORMES DE INTERVENCIÓN U2.

Equipo formado por chaquetón y cubrepantalón destinados a proporcionar protección eficaz frente a la exposición térmica (radiante, convectiva), química y mecánica (corte, perforación, abrasión, etc.), cuando es usado en cualquier tarea de extinción, salvamento o asistencia técnica.

El traje de intervención en su conjunto, y cada una de las dos prendas que lo forman por separado, se clasifican como Equipos de Protección Individual (EPI) de Categoría III, destinados a la protección del cuerpo entero del usuario con excepción de cabeza, manos y pies según certificación que avale el cumplimiento de las siguientes normas:

- UNE-EN 469:2020, Ropa de protección para bomberos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección en la lucha contra incendios.
- UNE-EN ISO 13.688:2013 sobre requisitos generales de la ropa de protección. Requisitos generales.
- EN 1149-5:2018 Contra riesgos de acumulación de cargas electrostáticas.
- Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual.

Cada traje deberá tener las aperturas y espacios suficientes en el interior para poder instalar un sistema de arnés integral dividido en dos partes (una que cumpla con la norma UNE-EN 813 en el cubrepantalón, y otra parte en el chaquetón, con posibilidad de trabajar conjuntamente al unirse ambos, cumpliendo así con la norma UNE-EN 361), de forma que, en caso de instalarlo, sólo hiciera falta su introducción en el traje, sin necesidad de hacer más modificaciones.

1.2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Al objeto de dar cumplimiento a todos los requerimientos del CBCM sobre protección hacia los bomberos y funcionalidad de los EPI a suministrar, los trajes de intervención han de asegurar el cumplimiento de los siguientes parámetros:

Características generales.

La construcción será a base de un montaje textil “multicapa”, siendo el peso del montaje textil como máximo de 630 gr/m².

El peso máximo admisible para un equipo de intervención completo talla M) será de 4,400 kg (este dato se acreditará mediante certificado emitido por laboratorio acreditado). Desglosándose como continua:

- 2,200 Kg máximo el chaquetón para una talla M.

- 2,200 Kg máximo el cubrepantalón para una talla M.

El tejido exterior será de color rojo, debiendo atender a las siguientes coordenadas cromáticas:

- Lectura Colores después de acondicionar, sin lavar:

Acondicionamiento 24 h en condiciones ambientales interiores (20 ± 2) grados C y (65 ± 5) % RH (Humedad Relativa).

Medidas luces:

L 41.08
A 47.11
B 24.76
dE cmc ≤ 3 (original)

- Lectura Colores después de 50 lavados (60°C ISO 6330 y secadora después de cada lavado):

Medidas luces:

L: 39.64
A: 48.24
B: 25.29
dE cmc ≤ 3 (después de lavar)

El conjunto del sándwich tendrá una resistencia al corte comprendida a un nivel 2 con índices de corte igual o superior a 4 tras 50 ciclos de lavado, de acuerdo a parámetros de UNE EN 388:2004, punto 6.22.

Sus prestaciones técnicas y funcionales serán, como mínimo, iguales a las disponibles en el equipo en servicio operativo.

Disposición de capas.

Los trajes de intervención dispondrán de 3 capas, las cuales deberán disponer en su composición los siguientes elementos:

TEJIDO EXTERIOR: Capa exterior de fibra ignífuga, destinada a proporcionar protección térmica contra los riesgos del calor radiante y la propagación de llama; protección mecánica frente a desgarros, abrasiones, perforaciones o enganches; resistencia a la penetración de líquidos, y antiestática.

BARRERA TÉRMICA: Elemento cuya función primera es la protección térmica del usuario del traje en grandes incendios estructurales, si bien ha de cumplir dos funciones adicionales:

- Gran resistencia al corte.
- Capacidad de retención del grueso de sustancias derivadas de la combustión, motivo por el cual debe poder ser desmontada con enorme facilidad al objeto de facilitar su limpieza periódica.

MEMBRANA: Con las siguientes características:

- Elemento situado entre el forro interior y la barrera térmica del traje destinado a cumplir la función de barrera antihumedad y vírica. Supone la protección frente a la penetración del agua y líquidos procedentes del exterior, así como la protección vírica ante fluidos corporales (sangre, saliva, orina), permitiendo de forma simultánea el paso hacia el exterior del vapor de agua del usuario.

- Se trata de una membrana impermeable y transpirable bicomponente de politetrafluoroetileno laminada, sobre un soporte no tejido, dando lugar a una membrana anticapilar por el interior que evite la adherencia de sustancias al forro y garantice la limpieza integral de la capa más próxima a la piel del bombero.
- Todas las costuras de la barrera de humedad estarán termoselladas. No se admitirán soluciones que incorporen espaciadores.
- Con el fin de garantizar las máximas requerimientos a la membrana y protección al usuario del equipo, se exigirá el cumplimiento de la norma ISO 16604:2004 (Ropa de protección contra el contacto con sangre y fluidos corporales).

FORRO INTERIOR: Con las siguientes características:

- Debe ser de monofilamento continuo. Su composición deberá ser 100% metaaramida y tener un gramaje máximo de 105 g/m².
- Capa situada sobre la barrera antihumedad, y supone el elemento más al interior del sándwich que compone el traje de intervención.
- Proporcionará un adecuado nivel de confortabilidad por ser la parte que puede entrar en contacto con la piel.
- El forro interior, será transpirable y ligero con un índice bajo de retención de humedad, tejido de baja fricción y alto deslizamiento facilitando la puesta/retirada del equipo.
- Las distintas soluciones que se aporten deberán tener una incidencia directa demostrable en la disipación térmica del interior del traje y el desplazamiento/eliminación de la humedad procedente de sudoración del usuario del traje.

Compatibilidad de epi y equipos.

Con carácter general, los trajes de intervención a suministrar deberán asegurar la máxima compatibilidad (técnica, dimensional, funcional y documental), con todos los equipos de protección reflejados en el Anexo 3 del presente documento. Los licitadores podrán consultar dichos equipos en el Almacén Central de Las Rozas, sito en la Ctra. N-VI, Km 22, Las Rozas, Madrid, previa cita en el teléfono 635198080

1.3. CHAQUETÓN DE INTERVENCIÓN.

Equipo destinado a la protección del torso superior, cuello y brazos del bombero, frente a riesgos por afección del calor, llamas, protección mecánica (corte, punzonamiento y abrasión), penetración tanto de agua, como de agentes químicos o biológicos; requiriendo equipos complementarios y compatibles para la protección de otras partes del adecuados para otras partes, como por ejemplo la cabeza y las manos.

La fabricación de los chaquetones deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

➤ **Diseño:**

- El chaquetón constará de delanteros, mangas, cuello, cierre frontal, canesú superior, espalda central y bajo prenda.
- Su largo estará entre un 2/4 y un 3/4, con leve caída curva en la parte inferior de la espalda respecto al delantero (faldón trasero ampliado 90mm respecto la parte delantera del chaquetón), el cual no resultará molesto al usuario al sentarse. La longitud del chaquetón no excederá en ningún caso la zona sacra del usuario.
- Para garantizar la longevidad de las prendas en las zonas de mayor exigencia mecánica, se reforzarán dichas áreas con tejidos de alta resistencia y recubiertos de una capa impermeable.

- La ergonomía y libertad de movimiento del usuario de la prenda deber ser máxima, debiéndole permitir la realización de todo trabajo asociado a su puesto de trabajo durante períodos largos y bajo condiciones extremas.
- El diseño de la prenda deberá asegurar el máximo confort para su usuario, requiriendo que el diseño cubique la mayor cantidad de aire posible debajo del chaquetón y evite que el sándwich se aproxime a la piel.

➤ **Cierre del chaquetón:**

La apertura/cierre del equipo de protección se realizará mediante conjunto de elementos que garanticen la protección antihumedad y antivírica en el traje de intervención. Para ello, deberá constar de los siguientes elementos:

- Cuello:
 - Será una pieza preformada, con ancho medio aproximado de 10 cm, que integrará la solapa de cierre principal, permitiendo disponer la máscara del equipo de protección respiratoria de forma cómoda.
 - Estará construido con una doble capa de tejido exterior con barrera de humedad, termosellada a la barrera de humedad del escote del chaquetón, con la finalidad de mantener la impermeabilidad del cuello.
 - Con el fin de garantizar un perfecto cierre del cuello en cualquier circunstancia, será +1 cm más alto en su parte trasera que en su parte delantera.
- Cremallera central, con las siguientes características:
 - Cremallera de doble carro, longitud aproximada de 55 cm y fabricada en fibra inyectada ignífuga en color negro.
 - Incorporará sistema de apertura rápida en la parte superior (antipánico).
 - En el arranque inferior incorporará un tirador ancho, que facilite el posicionamiento del carro y el elemento de arranque, permitiendo su manipulación incluso con guantes de intervención.
 - El diseño de la cremallera permitirá que, una vez cerrada, se sitúe a la altura de la unión del delantero al cuello +/- 1 cm.
 - Los carros dispondrán de tirador ignífugo a base de material de alta visibilidad (dimensiones aproximadas 5 x 1,5 cm. Dicha pieza estará incorporada sobre el chaquetón de manera que resulte posible su desmontaje de forma sencilla, sin necesidad de descoser otros elementos del chaquetón y sin herramientas específicas (p.e.: maquinaria sellada de barrera de humedad).
- Solapa exterior: En el delantero izquierdo se dispondrá de una solapa ancha (ancho mínimo 6 cm.) que evitará que la cremallera central quede vista, estará integrada con el cuello y llegará hasta la barbilla.

La solapa exterior estará asegurada por el interior, mediante un cierre por adhesión de material ignífugo y con traba superior sin costuras en la zona de posicionamiento de la barbilla.
- Solapa interior: En el interior del chaquetón, existirá otra solapa (ancho mínimo 6 cm), para evitar que la cremallera entre en contacto directo con el usuario.

➤ **Mangas:**

Para lograr la mayor ergonomía posible, las mangas presentarán las siguientes prescripciones:

- Diseño:

Confeccionadas con preformado de los brazos en posición semicerrada, mediante pieza preformada en ambos codos, de tipo textil (mismo tejido que la capa exterior) y hasta aproximadamente la muñeca.

○ Bocamanga:

- Deberá ser compatible con los guantes de intervención usados por el personal operativo en el CBCM.
- Su diseño deberá contar con un corte levemente inclinado, de modo que facilite el movimiento de plegado de la mano hacia la muñeca.
- Dispondrán de una franja de tejido para evitar la penetración de agua por capilaridad, por la parte interna con ancho mínimo de 9 cm.

○ Puño:

- Diseño preformado, más corto en su batido interior y tejido en punto elástico ignífugo, de modo que evite la entrada de brasas, proteja la muñeca y no moleste al ponerse la prenda.
- Los puños dispondrán de un sistema de sujeción mediante cinta textil cosida a su extremo que permita la salida del pulgar, asegurando que el puño cubra la palma de la mano. Se prohíbe cualquier solución basada en dragoneras incorporadas al puño.
- Incorporarán un fuelle que evite el desplazamiento de las mangas al levantar los brazos y deje a estos desprotegidos. Estará unido solidariamente a la bocamanga, de modo que no se extienda en exceso al exterior.

○ Codos:

Al objeto de aumentar la longevidad del equipo y la protección del usuario, las prendas a suministrar estarán provistas de protección en codos con idéntica exigencia respecto la impermeabilidad que al conjunto del sándwich y resistencia a la abrasión idéntica a los refuerzos de las rodilleras reflejada en el apartado Rodilleras de la cláusula 1.4 del presente documento

○ Anagramas:

En la manga izquierda, se dispondrá bordado con hilo ignífugo la identificación corporativa del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid (según el manual de imagen corporativa en vigor, que se le facilitará al licitador a solicitud suya), de manera que su disposición no interferirá con ninguna de las bandas retro-reflectantes.

➤ Espalda:

- Diseñada en tres partes, canesú superior, espalda central y bajo prenda, con una longitud en su conjunto 90mm más largo que la parte delantera del chaquetón para procurar mayor ergonomía y flexión a esta parte.
- Incorporará un sistema que minimice el esfuerzo producido por el movimiento de los brazos, impidiendo que alguna parte pueda quedar al descubierto al elevar el tren superior.
- Caso de emplearse fuelles, estos deberán quedar ocultos bajo las cintas retro-reflectantes.
- La zona de los hombros, al estar en contacto con los equipos ERA, dispondrá de una protección específica respecto el resto del sándwich, con un refuerzo exterior de hombros con material de alta resistencia a la abrasión e impermeabilidad, y diseño de zonas frías en hombros mediante separación de sándwich respecto cuerpo humano asegurando un volumen interior de aire en dicha área al menos 1,5 veces el ordinario.
- En la parte inferior del chaquetón, llevará una protección anti-capilaridad, aceptándose un forro totalmente anticapilar.

➤ **Zona baja del chaquetón:**

- Remate inferior: El bajo del chaquetón, se reforzará con un dobladillo a base de material muy resistente a la abrasión.
- Bajo delantero: Al objeto de asegurar un correcto solape entre prendas, hermeticidad del conjunto del chaquetón frente a gases tóxicos y evitar ninguna interferencia con el cierre inferior del equipo ERA, el diseño del chaquetón deberá tener en cuenta las siguientes prescripciones:
 - El chaquetón deberá estar preformado en dicha parte del equipo para lograr el mejor ajuste posible al cuerpo.
 - No deberá tener en dicha área, ningún bolsillo ni interior ni exterior, ni cremalleras o solapas interiores.

➤ **Bolsillos:**

El equipo a suministrar deberá disponer de los siguientes bolsillos capaces de albergar los equipos que se citan específicamente en los apartados específicos, sin que por ello quede condicionada las propiedades del conjunto del equipo, la protección y confort del usuario, así como la funcionalidad del Equipo de Respiración Autónomo (ERA).

Para facilitar la accesibilidad de los equipos a albergar, todos los bolsillos tendrán una disposición levemente inclinada de la boca hacia el exterior: Se evitará que la antena del equipo de emisoras o cualquier otro equipo con elementos salientes, puedan interferir con la cara u otra parte del cuerpo del usuario.

- Bolsillos interiores:

Oculto bajo la tapeta de cremallera exterior y accesible con la cremallera cerrada, se dispondrán dos bolsillos “Tipo Napoleón” coincidentes con el delantero izquierdo (en la misma vertical).

- Bolsillos exteriores:

En el delantero y a la altura del pecho se situarán los siguientes bolsillos:

- Dos bolsillos, uno en cada delantero, de tipo napoleón y con corte inclinado para facilitar la entrada de la mano. Éstos llevarán fondo de 3.5cm en la base del costado para garantizar el alojamiento de las emisoras portátiles en cada uno de ellos, tanto con craneal como con PTT
- Cada abertura se cerrará mediante cinta de contacto de tipo velcro o similar de 25mm de anchura, con al menos una luz de 21 cm en la talla M.
- Incorporará junto a cada bolsillo, un sistema de fijación de trabillas tipo Molle o similar, para colocación de linterna de pecho, emisora y otros equipos ligeros.
- En ambos laterales, incorporará una cinta para colocación de ptt en la unión entre el canesú, el delantero y la tapeta con una luz de 45mm.

- Como complemento a los bolsillos descritos en los epígrafes anteriores, se dispondrán sobre el canesú delantero dos trabillas de anclaje para la pinza del micrófono-altavoz de la radio, una en el lado izquierdo y otra en el derecho, con dimensiones aproximadas 6,5 x 3 cm. (LxA) y costuras reforzadas en los extremos.

➤ **Aperturas para salida de posible futuro sistema de arnés integrado (sin instalar):**

Junto a los bolsillos superiores, a la altura del pecho, el chaquetón tendrá dos salidas para las cintas textiles del arnés integral, las cuales podrán sacarse, en caso de necesidad, de forma ágil con guantes de intervención.

También dispondrá de una solapa exterior en la zona central del chaquetón, cerca de la parte baja, para salida de cinta con mosquetón del arnés del cubrepantalón. Dicha solapa tendrá un tirador de fácil

apertura con guantes de intervención y se ceñirá al traje a través de sistema velcro. De esta forma, al utilizar el arnés de asiento (UNE-EN 813) con cinta y mosquetón como sistema de retención, el chaquetón no se levantará en su parte baja.

➤ **Aperturas de inspección:**

El chaquetón contará con varios puntos de acceso al interior del sándwich al objeto de asegurar una correcta inspección del mismo durante las labores de mantenimientos tanto preventivos como correctivos:

- Cada apertura contará con cremallera espirales ignífugas en color negro.
- Deberán estar ubicadas en las siguientes localizaciones:
 - Apertura horizontal, sobre el faldón posterior y bajo la barrera anticapilaridad, longitud aproximada 50 cm, cosida por ambos extremos, oculta bajo tapeta en tejido exterior y fijada en al menos tres puntos mediante piezas de cinta adherente intermedias en color negro. Desde dicha apertura se tendrá acceso a la cara interior de la barrera de humedad y cara interior de la barrera térmica.
 - Apertura vertical: Situada sobre cremallera horizontal, en lado izquierdo, longitud aproximada 30cm, situada sobre el forro interior y capaz de permitir el acceso a la cara interior del tejido principal.

El diseño de la prenda garantizará que la cremallera no estará en contacto con la membrana.

➤ **Señalización:**

- En el delantero derecho se integrará una pieza rectangular de dimensión 15 x 2.5 cm. (LxH), realizada con cinta adhesiva termo-resistente para la identificación profesional del usuario (número SEIS).
- Sobre la tapeta central, y a la altura del pecho, se situará una pieza cuadrada de dimensión 5 x 5 cm. (LxH) realizada con cinta adhesiva termo-resistente para fijar el distintivo de mando.
- Sobre el forro interior se fijará el etiquetado, donde figurarán las características de la prenda (norma, fecha de fabricación, nivel de protección, instrucciones de lavado, modelo, talla y marcado según EN ISO 13688:2013) así como una etiqueta que permita la escritura con bolígrafo o rotulador para la identificación del usuario. En dicho etiquetado, se indicará de forma expresa la utilización conjunta con el cubrepantalón.

➤ **Alta visibilidad:**

- Al objeto de lograr la máxima visibilidad posible de los bomberos en intervención, cada chaquetón incorporará como mínimo los siguientes elementos de alta visibilidad:
 - Alta visibilidad diurna: A base de reflectante amarillo lima de anchura mínima 1,5 cm en número y ubicación como continua,
 - 4 bandas paralelas, perimetrando todo el bajo de la prenda.
 - 4 bandas perpendiculares a las anteriores en el pecho y 4 en la espalda (dos a cada lado).
 - 4 bandas perimetrando cada manga: 2 en la zona superior y 2 en el área inferior.
 - Alta visibilidad nocturna: A base de reflectante segmentado de tipo retroreflectante gris plata de anchura mínima 2,0 cm en número y ubicación como continua,
 - 2 bandas paralelas, perimetrando todo el bajo de la prenda.
 - 2 bandas perpendiculares a las anteriores en el pecho y 2 en la espalda (una a cada lado).
 - 2 bandas perimetrando cada manga: 1 en la zona superior y 1 en el área inferior.

- Alta visibilidad en espacios confinados sin luz: A base de material fotoluminiscente de anchura mínima 1,5 cm en número y ubicación como continua,
 - 2 bandas, una en cada manga, cuya longitud mínima ha de ser al menos la existente de material reflectante que perimetre cada manga.
 - 2 bandas, a disponer bien en el hombro, bien en la parte superior del brazo. La longitud mínima del material a colocar ha de ser al menos la existente de material reflectante de alta visibilidad nocturna en el área superior de la manga.
 - 2 bandas en los laterales de los delanteros, de longitud mínima la dimensión existente entre la parte baja de los bolsillos y el bajo de la prenda.

En relación con los reflectantes de alta visibilidad en espacios confinados exigidos, deberán ser cintas que combinen los tres modelos de alta visibilidad.

- Todas estas bandas irán insertadas en el diseño de la prenda, quedando todos los bordes longitudinales y transversales rematados de manera que sean fácilmente desmontables ante una potencial reparación, sin necesidad de desmotar ningún elemento adicional para su reparación o sustitución.
- Todas las cintas deberán cumplir con la norma EN 469:2020, EN ISO 20471:2013/A1:2016 y ISO 17493:2016 resistencia al calor. Igualmente, todos los reflectantes deberán estar certificadas al menos para 50 ciclos (5 más 45 adicionales) 6NF de lavado y secado según ISO6330 :2012.

➤ **Imagen corporativa:**

Deberá ser similar a la del resto de vestuario en uso del CBCM y según instrucciones del manual de imagen corporativa del CBCM en vigor, que se le facilitará al licitador a solicitud suya. Deberá disponer al menos de los siguientes elementos:

- La espalda del chaquetón incorporará la identificación corporativa termosellada con texto horizontal y en dos líneas consecutivas “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID” en mayúsculas (anchura de ambas líneas de 27cm en la talla M) y según tipología de letra y proporciones reflejados en el manual de Imagen Corporativa del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid.
- En la manga izquierda se bordará en hilo ignífugo el escudo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid (ancho mínimo 45mm. / alto mínimo 65 mm.) incluyendo en su parte inferior la inscripción “BOMBEROS” (en mayúscula y con altura mínima 5 mm. / longitud mínima 45 mm), y con alineación centrada.

➤ **Cintas auxiliares:**

- En el delantero izquierdo, y en zona medio-inferior por encima de la cinta retroreflectante, se situará una cinta colgador realizada con tejido principal con costuras reforzadas en ambos extremos, para soporte del casco integral y los guantes de intervención, de dimensiones aproximadas 2.5 x 6 cm. (LxH). Esta cinta ha de quedar situada por encima del sistema de ajuste del equipo de protección respiratoria.

1.4. CUBREPANTALÓN.

Equipo destinado a la protección de cintura, lumbares, entre pierna y piernas del bombero, frente a riesgos por afección del calor, llamas, protección mecánica (corte, punzonamiento y abrasión), penetración tanto de agua, como de agentes químicos o biológicos; requiriendo equipos complementarios y compatibles para la protección de otras partes de los adecuados para otras partes, como por ejemplo los pies.

Estará diseñado para favorecer la libertad de movimiento, debiéndole permitir la realización de todo trabajo asociado a su puesto de trabajo durante periodos largos y bajo condiciones extremas.

Las prendas a suministrar deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

➤ **Diseño:**

- El equipo tendrá un diseño general de tipo preformado, ciñéndose en la cintura y cubriendo integralmente cada pierna hasta los tobillos.
- Constará de delanteros, traseros, refuerzos, pieza de descarga en entrepierna, forro y tirantes.
- Los delanteros serán dos, iguales, izquierdo y derecho. Se unen a los traseros por los costados y la entrepierna, y entre sí mismos por el tiro. Los bajos de los delanteros serán de una sola pieza.
- Los traseros serán dos, iguales, izquierdo y derecho. Estarán unidos entre sí por el tiro mediante costura reforzada. Los bajos de los delanteros serán de una sola pieza y con dos pinzas en cada uno de ellos para preformar y dar profundidad a la zona de los glúteos.
- Pieza de tiro: Existirá una pieza de descarga, en la unión del trasero y la entrepierna, de tipo trapezoidal, para aliviar las tensiones generadas en los movimientos realizados con el tren inferior.
- Tendrá largo suficiente para proporcionar una superposición mínima de 25 cm. en todo el perímetro al utilizarse conjuntamente con el chaquetón.
- Ambas perneras en la parte inferior irán provistas de protección contra el rozamiento y anti humedad aceptando un forro totalmente anticapilar.
- El bajo se protegerá contra el desgaste por abrasión con una cinta a base de aramidas con recubrimiento ignífugo de color negro y ancho mínimo 1 cm.
- En la cara vista interior lateral de la pernera se dispondrá un protector rectangular de bordes redondeados realizado en aramida con recubrimiento ignífugo de color negro, y dimensión aproximada 9 x 18 cm., para proteger las mismas del rozamiento con las botas.

➤ **Cintura:**

Será tipo recto en la parte delantera, y en la parte posterior contará con un recrecido para la unión con los tirantes (alto aproximado 4 cm).

Por encima de la línea de la cintura incorporará sistema de ajuste en cintura mediante elástico en la parte posterior, situado al menos 2 cm por debajo de la línea de la cintura.

Incorpora dobladillo del mismo tejido con elementos de sujeción para los tirantes, los cuales deberán ser llevados a la mínima expresión para evitar pesos, molestias por elementos rígidos y garantizar así un perfecto funcionamiento del sistema de sujeción.

Además, incorpora ajuste elástico en caderas.

➤ **Cierre del equipo:**

El cubre pantalón dispondrá de una abertura central compuesta del siguiente conjunto de elementos:

- Superior:
 - Cremallera: De fibra inyectada ignífuga negra, de longitud mínima 20 cm.
 - Cierre de tipo velcro ignífugo que quedara oculto mediante una solapa textil ignífuga para garantizar un perfecto cierre, rápido efectivo y duradero.
 - Incorporará un tirador ancho, permitiendo su manipulación incluso con guantes de intervención.
- Inferior:

- Polainas: Elemento elástico diseñado para cierre del caño del pantalón y evitar la entrada de humo al interior. Deberá permitir tanto la regulación por el interior al fin de ajustarse a todos los modelos de botas, como su regulación definitiva. Su composición debe ser de politetrafluoroetileno para aportar una total protección contra la penetración de agua y líquidos del exterior. Deberá ser fácilmente intercambiable.

➤ **Aperturas de inspección:**

- Contará con una cremallera espiral ignífuga en color negro, longitud mínima 30 cm., en el forro interior y en zona posterior alta, para facilitar el acceso a las capas del conjunto textil, tanto para su inspección como para la reparación y mantenimiento.
- El acceso a las diferentes capas internas quedará garantizado, incorporando, ocultas en el interior, otras cremalleras adicionales para acceder a las diferentes capas.
- El diseño de la prenda garantizará que la cremallera no estará en contacto con la membrana.

➤ **Aperturas para salida de posible futuro sistema de arnés integrado (sin instalar):**

A la altura de la cintura, justo debajo del cierre del cubrepantalón, tendrá dos salidas para las cintas textiles del arnés pélvico según norma UNE EN 813, las cuales podrán sacarse, en caso de necesidad, de forma ágil con guantes de intervención.

➤ **Tirantes:**

- En la parte delantera del perímetro de la cintura y aproximadamente a 9 cm. del centro delantero de la pieza estarán dispuestos los sistemas de sujeción para los tirantes (ancho mínimo de 5 cm), con sistema de ajuste frontal de tipo rápido, los cuales deberán ser desmontables sin necesidad de ser cosidos o descosidos.
- Estarán realizados en material de alta resistencia, con tratamiento específico de la zona de apoyo sobre los hombros-espalda, mediante elemento textil acolchado (de color rojo), que distribuya las cargas sobre una superficie ampliada.
- Se prohíbe específicamente la disposición de elementos plásticos de conexión intermedios entre cintas que interfieran en el ajuste y ergonomía de los equipos ERA.

➤ **Rodilleras:**

Sobre el tejido exterior del cuerpo del cubrepantalón se integrarán las rodilleras preformadas, que proporcionarán protección y un adecuado nivel de confort en situaciones de trabajo extremas:

- La costura superior quedará por encima de la articulación de la rodilla, integrando un refuerzo exterior preformado de material resistente al agua y a la abrasión tipo aramida con recubrimiento ignífugo, en color negro e impermeable, que tendrá disposición centrada, con dimensiones aproximadas de 19 x 23 cm.
- El protector interior será anatómicamente preformado y cortado, no moviéndose de su posición durante la utilización del cubrepantalón.
- No será necesaria su extracción durante las operaciones de mantenimiento si no se encuentra dañado. Estará construido en material ignífugo permanente e hidrófugo que no absorba humedad, además de una gran ligereza.
- El cubrepantalón estará preformado tanto en su parte anterior por las rodillas como por su parte posterior en la zona de la flexión de la pierna (hueco poplíteo).

➤ **Bolsillos:**

- Dispondrá de dos bolsillos laterales externos, uno en cada pernera, tamaño 22 x 17 cm. (AxH) aproximadamente, cosido en doble costura y fuelle en parte inferior y al menos en lateral posterior.
- Se cubrirá en su parte superior por una tapeta de al menos 6 cm. de alto, con cierre mediante cinta adhesiva termoresistente. En la tapeta incorporará un tirador ancho en material ignífugo (con disposición centrada y dimensiones mínimas de 5 x 3 cm.).
- Dispondrá de abertura de drenaje en la parte inferior del bolsillo para asegurar un desagüe adecuado de cualquier líquido.

➤ **Señalización:**

- Sobre el forro interior se fijará el etiquetado, donde figurarán las características de la prenda (norma, fecha de fabricación, nivel de protección, instrucciones de lavado, modelo, talla y marcado según EN ISO 13688:2013 así como una etiqueta que permita la escritura con bolígrafo o rotulador para la identificación del usuario. En dicho etiquetado, se indicará de forma expresa la utilización conjunta con el chaquetón a suministrar en el presente pliego.

➤ **Alta visibilidad:**

- Al objeto de lograr la máxima visibilidad posible de los bomberos en intervención, cada cubrepantalón incorporará como mínimo los siguientes elementos de alta visibilidad:
 - Alta visibilidad diurna: A base de reflectante amarillo lima de anchura mínima 1,5 cm en número y ubicación como continua,
 - 4 bandas paralelas, perimetrando todo el bajo de la prenda en cada pierna.
 - 4 bandas perpendiculares a las anteriores (2uds por pierna), que vayan desde los bajos hasta los bolsillos del pantalón.
 - Alta visibilidad nocturna: A base de reflectante segmentado de tipo retroreflectante gris plata de anchura mínima 2,0 cm en número y ubicación como continua,
 - 2 bandas paralelas, perimetrando todo el bajo de la prenda en cada pierna.
 - 2 bandas perpendiculares a las anteriores (1ud por pierna), que vayan desde los bajos hasta los bolsillos del pantalón.
 - Alta visibilidad en espacios confinados sin luz: A base de material fotoluminiscente en número y ubicación como continua:
 - Bolsillos: Bandas de al menos 50 mm en cada tapeta del bolsillo y en la zona de apertura del mismo.
 - 2 bandas, una en cada pierna, cuya longitud mínima ha de ser al menos la existente de material reflectante que perimetre cada pierna.

En relación con los reflectantes de alta visibilidad en espacios confinados exigidos, deberán ser cintas que combinen los tres modelos de alta visibilidad.

- Todas estas bandas irán insertadas en el diseño de la prenda, quedando todos los bordes longitudinales y transversales rematados de manera que sean fácilmente desmontables ante una potencial reparación, sin necesidad de desmotar ningún elemento adicional para su reparación o sustitución.
- Todas las cintas deberán cumplir con la norma EN 469:2020, EN ISO 20471:2013/A1:2016 y ISO 17493:2016 resistencia al calor. Igualmente, todos los reflectantes deberán estar certificadas al menos para 50 ciclos (5 más 45 adicionales) 6NF de lavado y secado según ISO6330:2012.

➤ **Imagen corporativa:**

En pernera izquierda, sobre el bolsillo, y con disposición centrada, se bordará el escudo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid (según el manual de imagen corporativa en vigor, que se le facilitará al licitador a solicitud), con ancho mínimo 45 mm / alto mínimo 65 mm, incluyendo en su parte inferior la inscripción “BOMBEROS” (en mayúscula y con altura mínima 10 mm/ longitud mínima 70 mm), “COMUNIDAD DE MADRID” (en mayúscula y con longitud mínima 110 mm), en dos líneas (tipografía Myriad Pro), y con alineación centrada, realizadas en hilo ignífugo.

En la pernera derecha podrá llevar, a disposición del responsable del contrato, el texto “BOMBEROS”

1.5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TEJIDOS DE LOS TRAJES DE INTERVENCIÓN.

- El conjunto chaquetón y cubrepantalón de intervención debe estar certificado según la norma UNE EN 469:2020 nivel 2, tanto tras su fabricación, como una vez sometidas las muestras a 50 ciclos (5 más 45 adicionales) 6NF de lavado y secado según ISO6330:2012.

Adicionalmente deberán cumplir los valores de “demanda” siguientes, todo ello acreditado mediante los correspondientes ensayos en laboratorio homologado.

RESISTENCIA TÉRMICA DEL CONJUNTO (CHAQUETÓN Y CUBREPANTALÓN).

	Norma	Demanda
Resistencia a la propagación de la llama (Flame Spread) EN ISO 15025	≤ 2 s ≤ 2 s	0 s 0 s
Transferencia calor convectivo (UNE EN 469:2020) EN ISO 9151 <i>Índice de transmisión HTI 24</i> <i>Diferencial HTI 24 – HTI 12</i>	≥ 13 s ≥ 4 s	$\geq 19,0$ s $\geq 5,0$ s
Transferencia calor radiante (UNE EN 469:2020) EN ISO 6942 Met B <i>Índice de transmisión HTI 24</i> <i>Diferencial HTI 24 – HTI 12</i>	≥ 18 s ≥ 4 s	23,0 s 7,0 s
Resistencia al calor ISO 17493	≤ 5 %	≤ 2 %
Calor de contacto EN ISO 12127-1	≥ 10 s	16 s

RESISTENCIA MECÁNICA DEL TEJIDO EXTERIOR.

	Norma	Demanda
Resistencia al Rasgado (EN ISO 13937-2 :2000)	≥ 30 N	Urdimbre: ≥ 200 N Trama: ≥ 200 N
Resistencia a la Tracción (EN ISO 13934-1:2013)	≥ 450 N	Urdimbre: ≥ 1500 N Trama: ≥ 1500 N

Resistencia de la costura principal (EN ISO 13935-2)	$\geq 300 \text{ N}$	Urdimbre: $\geq 500 \text{ N}$ Trama: $\geq 500 \text{ N}$
Resistencia residual a la tracción del material expuesto al calor radiante (EN ISO 6942 Met A)	$\geq 450 \text{ N}$	Urdimbre: $\geq 1000 \text{ N}$ Trama: $\geq 1000 \text{ N}$
Resistencia a la abrasión del tejido principal (según EN ISO 12947-2)	EN ISO 12947-2	≥ 40.000 ciclos
Solidez de color al lavado EN ISO 105-B02 (el ensayo se realizará en original sin lavado)	≥ 4	≥ 4

COSTURAS.

- Para las costuras, presillas y cosidos, se utilizará hilo de aramida de 3 cabos, y 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.
- El hilo será del mismo color que el tejido exterior y deberá soportar temperaturas de 260°C como mínimo. Deberá ser compatible con las normas 469:2020 y EN ISO 14116 como el resto de materiales del traje. La solidez de color del hilo utilizado deberá ser mínimo de 4 según la norma EN ISO 105 E01.

PENETRACIÓN PRODUCTOS QUÍMICOS LÍQUIDOS.

Grado de repelencia (%) sin penetración en la superficie más interna (EN 6530, durante 10sg)	Norma	Demanda
H2SO4 diluido al 30% a 20°C	$\geq 80 \%$	$\geq 90 \%$
O-xileno al 100% a 20°C	$\geq 80 \%$	$\geq 85 \%$

RESISTENCIA Y DURABILIDAD DE LA MEMBRANA.

	Norma	Demanda
Resistencia a penetración de agua (en sándwich completo) (EN 811)	$\geq 20 \text{ kPa}$	$\geq 20 \text{ kPa}$
Resistencia al vapor de agua (EN ISO 11092)	$\leq 30 \text{ m}^2\text{Pa/W}$	$\leq 22 \text{ m}^2\text{Pa/W}$
Durabilidad del laminado (ISO 6330 2A (60°C) durante 50 ciclos)	ISO 6330	CUMPLE
Protección frente a patógenos y virus (ISO 16604 C (ASTM 1671))	ISO 16604	CUMPLE

RESISTENCIA MECÁNICA DEL SANDWICH DE REFUERZO INTERIOR DE LA RODILLERA.

	Norma	Demanda
Resistencia al corte (EN 388)	EN 388	≥ 3
Resistencia a la perforación (EN 388)	EN 388	≥ 3
Resistencia a la abrasión (según EN ISO 12947-2)	EN ISO 12947-2	≥ 100.000 ciclos

PROPIEDADES FOTOLUMINISCENTES MATERIAL ALTA VISIBILIDAD.

- Todas las bandas de alta visibilidad ubicada tanto sobre el chaquetón y cubrepantalón irán insertadas en el diseño de la prenda, quedando todos los bordes longitudinales y transversales rematados de manera que sean fácilmente desmontables ante una potencial reparación, sin necesidad de desmontar ningún elemento adicional para su reparación o sustitución.
- Igualmente, todos los reflectantes deberán estar certificados al menos para 50 ciclos (5 más 45 adicionales) 6N/F de lavado y secado (tras cada lavado), según ISO6330 :2012 a 60° C ambas.
- Dichas bandas, deberán tener certificado el cumplimiento de las siguientes especificaciones normativas:
 - EN 469:2020.
 - EN ISO 20471:2013/A1:2016.
 - EN14116:2015 (Index 3).
 - EN11611:2016.
 - EN11612:2015.
 - EN15384:2020.

RESISTENCIA Y DURABILIDAD DE LAS CINTAS DE ADHESIVO TERMO-RESISTENTES.

Todas las cintas adherentes termo-resistentes ubicadas sobre chaquetón y cubrepantalón serán de color negro y tendrán las esquinas redondeadas, estando fijadas mediante dos costuras, una perimetral y otra central en aspa, para garantizar su mejor fijación y una mayor vida útil del elemento.

Todas las cintas ubicadas en el traje deberán ser ignífugas. Deberán presentar una resistencia $> 2.1 \text{ N cm}^2$ después de una apertura y cierre.

La solidez de color de las cintas utilizadas deberá ser mínimo de 4 según la norma EN ISO 105 C06.

REQUISITOS BÁSICOS DE SEGURIDAD.

Dado que el traje de intervención es un equipo de protección individual (EPI) clasificado como Categoría III, deberá cumplir con las obligaciones exigidas en Reglamento EU 2016/425 relativo a los equipos de protección individual.

El traje de intervención cumplirá con lo exigido en las normas UNE EN 469, EN 1149-5:2018, y UNE EN ISO 13688:2013. El conjunto tendrá clasificación: X2, Y2, Z2 y W2 (a efectos de este requisito, se entenderá como conjunto de intervención el formado por el cubrepantalón más el chaquetón).

Todos los parámetros relacionados con la confección de los artículos, deberán estar acreditados mediante el oportuno certificado expedido por un laboratorio acreditado.

Estos certificados deberán ser emitidos por laboratorios cuyas áreas de ensayo se encuentren debidamente acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), o por laboratorios extranjeros integrados en la EA (European Cooperation for Accreditation), o en la IAF (Internacional Accreditation Forum). En este caso, con el ejemplar original del certificado, deberá adjuntarse su correspondiente traducción jurada al castellano.

Los certificados deberán reflejar el cumplimiento de las normas incluyendo el resultado de los ensayos realizados, acordes a los requisitos especificados en el Pliego. La antigüedad de estos ensayos será inferior a tres años, contado desde la fecha de publicación del procedimiento de contratación.

Para cada material habrá de presentarse un único certificado. Deberá presentarse un documento mediante el cual el laboratorio acreditado certifique que los ensayos contenidos en cada certificado presentado han sido efectuados empleando probetas obtenidas siempre de la misma pieza del material correspondiente. Se facilitará una muestra lacrada y referenciada del material idéntico al material ensayado.

1.6. TRAZABILIDAD

Cada prenda a suministrar dispondrá de un doble sistema de trazabilidad:

- Chip RFID oculto en cada una de las prendas incluidas en el presente lote. El área en el que se ubique dicho elemento, deberá ser identificada bien en el forro interior o en la capa exterior de la prenda.
- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y bombero al que se le ha asignado cada prenda.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

1.7. TALLAJE.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente al personal operativo del CBCM destinatario de las prendas a suministrar. Este tallaje podrá efectuarse en cualquiera de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO 4 (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

Existirán dos tallajes diferenciados según sexo (masculino y femenino), con al menos 6 tallas según la norma UNE EN ISO 13688:2013., denominadas: S (pequeña), M (mediana), L (grande), XL (súper grande), XXL (extra) y XXXL (súper extra), asegurándose adicionalmente la posibilidad de suministro de al menos 1 talla inferior y otra superior, caso de necesidad por parte del CBCM.

De igual manera, se deberán asegurar la disponibilidad de 6 largos distintos como mínimo para cada ancho de los tallajes.

En el caso de que se necesiten tallas por encima o debajo de las presentadas, el suministrador garantizará el suministro. Así como la posibilidad de realizar tallas especiales en casos que puedan surgir.

En caso de que las tallas ya fueran conocidas y determinadas por el CBCM, no será necesario el mencionado tallaje presencial; en este caso, el responsable del contrato del CBCM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

2. LOTE 2: TRAJE DE INTERVENCIÓN LIGERO U1

El traje de intervención ligero está formado por:

- 1.- Chaqueta de intervención ligero U1
- 2.- Pantalón de intervención ligero U1

Estas piezas forman parte del vestuario de uniformidad del personal del CBCM.

Ambas prendas están destinadas a proteger el cuerpo del usuario, a excepción de la cabeza, manos y pies, de los efectos del calor y la llama, enganchones, abrasiones, etc. El conjunto chaqueta/pantalón será un EPI categoría III que posea el correspondiente Certificado CE expedido por Organismo Notificado.

2.1. DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Son equipos de elevada protección, con un uso intensivo y han de ser compatibles con el resto de los equipos análogos y complementarios disponibles en el CBCM.

Todos los equipos se suministrarán con un sistema de identificación individual fácilmente localizable, registrable y compatible con los materiales que componen dichos equipos.

Todos los equipos deberán estar fabricados con menos de 10 meses de antigüedad a la fecha de entrega prevista para los mismos y deberán cumplir con las siguientes homologaciones:

El conjunto habrá obtenido el certificado de Examen UE de tipo EPI conforme a lo expresado a tenor del anexo V (módulo B) del Reglamento (UE) 2016/425, según las siguientes normas, siendo excluyente la no presentación de su certificado:

- EN ISO 13688:2013 + EN ISO 13688:2013/A1:2021, Ropa de protección
- EN ISO 11612:2015, contra riesgos térmicos de inflamabilidad (A1 -B1-C1 -F1)
- EN 1149-5:2018 Propiedades electrostáticas
- EN ISO 15384:2020+EN ISO 15384:2020/A1:2021, protección frente la lucha contra incendios forestales y actividades asociadas (A1)
- EN ISO 16689:2017, actividad asociada al rescate en colisiones de tráfico y estructuras colapsadas después de desastres naturales

El conjunto deberá cumplir con toda la normativa citada, incluso tras 50 ciclos de lavados.

DESCRIPCIÓN

Chaqueta

La cazadora denominada de rescate técnico es una prenda de vestir y de protección personal, considerada como EPI de categoría III, elaborada en tejido ignífugo, que cubra el torso hasta el cuello, y los brazos hasta las muñecas, provista de cuello y cerrada frontalmente mediante cremallera inyectada no metálica.

La ergonomía de la prenda tendrá que tener en cuenta que se va a utilizar en situaciones muy adversas por lo que en ningún momento podrá limitar los movimientos del usuario, teniendo que ser cómoda y segura en las labores de excarcelación y en las de extinción de incendios forestales.

Estará confeccionada con materiales de primera calidad que no afectarán al portador en forma de efectos tóxicos y/o alérgicos. Las partes en contacto con la persona estarán libres de rugosidades, cantos agudos y/o salientes que puedan dañarla. Así mismo, asegurará una correcta transpiración del cuerpo.

La cazadora será de fácil colocación y se adaptará al cuerpo del usuario.

Pantalón

El pantalón denominado de rescate técnico es una prenda de vestir y de protección personal, considerada como EPI de categoría III, elaborada en tejido ignífugo, que se ciñe al cuerpo en la cintura y descende cubriendo cada pierna hasta los tobillos.

La ergonomía de la prenda tendrá que tener en cuenta que se va a utilizar en situaciones muy adversas por lo que en ningún momento podrá limitar los movimientos del usuario, teniendo que ser cómoda en labores tanto de incendios forestales, excarcelaciones, rescate urbano, etc.

Estará confeccionada con materiales de primera calidad que no afectarán al portador en forma de efectos tóxicos y/o alérgicos. Las partes en contacto con la persona estarán libres de rugosidades, cantos agudos y/o salientes que puedan dañarla. Así mismo, asegurará una correcta transpiración del cuerpo.

El pantalón será de fácil colocación y se adaptará al cuerpo del usuario

Dado que estas prendas podrán usarse en todas las labores citadas anteriormente, sus cualidades básicas serán tales, que reúnan junto a su esmerada confección, ligereza y comodidad de uso, una elevada resistencia y efectividad contra el fuego.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tejido para la zona de fondo (tejido principal)

Las prendas en esta zona estarán confeccionadas con tejido de fibra ignífuga, su composición deberá incorporar:

- 45% o más, de fibra aramida Kérmel o similar
- 10% de fibra paraaramida
- Resto de composición, viscosa.

No se admitirá ningún tejido o componente ignifugado (tipo proban, o similar), ni modacrílicos, ni podrán incorporar poliéster en su composición.

Tendrá propiedades antiestáticas, resistencia mecánica elevada, con buen comportamiento estético y confortable.

El peso del tejido deberá ser de 190 gr/m² (+/- 5%).

El tejido será de color rojo, con tonalidad lo más parecida al traje U2 de intervención del servicio, atendiendo éste a las siguientes coordenadas cromáticas:

Lectura Colores después de acondicionar, sin lavar:

Acondicionamiento 24 h en condiciones ambientales interiores (20 ± 2) grados C y (65 ± 5) % RH (Humedad Relativa). Medidas luces:

L 41.08	A 47.11	B 24.76	dE cmc =< 3 (original)
---------	---------	---------	------------------------

Lectura Colores después de 50 lavados:

60°C ISO 6330 y secadora después de cada lavado. Medidas luces:

L: 39.64	A: 48.24	B: 25.29	dE cmc =< 3 (después de lavar)
----------	----------	----------	--------------------------------

Para ello, se entregarán las muestras en tejido rojo lo más parecido a estas coordenadas y la empresa se comprometerá a realizar las muestras de color necesarias hasta conseguir la aceptación del responsable del contrato del Cuerpo de Bomberos.

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS DE LA TELA PRINCIPAL (tejido de fondo), nueva y tras 50 ciclos de lavado a 60°C y secado, siendo excluyente el incumplimiento de los requisitos mínimos marcados en el siguiente cuadro.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	REQUISITO MÍNIMO	CICLOS DE LAVADO A 60°C Y SECADO EN SECADORA
Propagación de la llama	EN ISO 15384:2020	A1	50 CICLOS
Calor convectivo	EN ISO 11612:2015	HTI ^a 24: 4.5 s	50 CICLOS
Resistencia al calor a 260°C	EN ISO 15384:2020	A1	50 CICLOS
Calor radiante	EN 15384:2020/18	RHTI ^a 24 \geq 13.5 s RHTI ^a 24-12 \geq 7.5 s	50 CICLOS
Calor por contacto	EN 16689:2017	T(s): 17.5 s	50 CICLOS
Resistencia a la tracción	EN ISO 13934-1:2013	\geq Urdimbre 1300 N \geq Trama 1000 N	50 CICLOS
Resistencia al rasgado	EN ISO 13937-2:2000	\geq Urdimbre 190 N \geq Trama 160 N	50 CICLOS
Resistencia de la costura principal	EN 16689:2017	\geq 400 N	50 CICLOS
Abrasión	EN 16689:2017	\geq 20.000 ciclos	50 CICLOS
Resistencia al vapor de agua	EN 16689:2017	\leq 4.30 m ² Pa/W	-
Resistencia a la Formación de Pilling	EN ISO 12945-2:2020	4-5	-
Solidez del color a la transpiración	UNE EN ISO 105-E04:2013	5	-
Solidez del color al lavado doméstico y comercial	UNE EN ISO 105-C06:2010	5	-

Tejido alta visibilidad (fluorescente)

Confeccionado con tejido de fibra ignífuga, su composición deberá incorporar:

\geq 35% aramida

Resto de su composición, viscosa FR y antiestático (\leq 5%)

El peso del tejido deberá ser 220-235 gr/m²

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS DE LA TELA ALTA VISIBILIDAD AMARILLA, nueva y tras 50 ciclos según la importancia del valor solicitado de lavado a 60°C y secado, siendo excluyente el incumplimiento de los requisitos mínimos marcados en el siguiente cuadro.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	REQUISITO MÍNIMO	CICLOS DE LAVADO A 60°C Y SECADO EN SECADORA
Propagación de la llama	EN ISO 15384:2018	A1	50 CICLOS
Resistencia al calor a 260°C	ISO 17493:2016	A1	50 CICLOS
Calor radiante	EN ISO 6942:2002 method B	RHTI ^a 24 \geq 15 s RHTI ^a 24-12 \geq 8 s	50 CICLOS
Resistencia a la tracción	EN ISO 13934-1:2013	\geq Urdimbre 830 N \geq Trama 730 N	50 CICLOS
Resistencia al rasgado	EN ISO 13937-2:2000	\geq Urdimbre 100 N \geq Trama 80 N	50 CICLOS
Abrasión	EN 16689:2017	\geq 20.000 ciclos	50 CICLOS
Resistencia al vapor de agua	EN 16689:2017	\leq 4.10 m ² Pa/W	50 CICLOS

Tejido para la zona de refuerzo

70% metaaramida

28% paraaramida

2% carbón (antiestático)

El peso del tejido deberá ser 225-255 gr/m² (+/- 5%).

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS AL TEJIDO DE REFUERZO INTERIOR DE LA RODILLERA

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	REQUISITO MÍNIMO del sandwich
Resistencia al corte	UN EN 388:2016 TDM	NIVEL F
Resistencia a la perforación	EN 388:2016	>500N

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS AL SANDWICH DE CODOS, HOMBROS Y REFUERZOS DE ESPALDA.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	REQUISITO MÍNIMO
Resistencia al corte por cuchilla	UN EN 388:2004	Nivel 4

DISEÑO

CHAQUETILLA

Chaquetilla preformada, que se ajuste al cuerpo del usuario sin impedir sus movimientos, con un diseño moderno, elegante y funcional.

Estará formado por dos delanteros y una espalda, junto con canesú formando parte de las mangas y cuello, todos unidos debidamente entre sí.

La cremallera será inyectada con soporte ignífugo, malla 5 y doble cursor

En cuanto a su ergonomía, tendrá que estar diseñada para convivir en labores tales como:

- Incendios forestales.
- Incendios agrícolas.
- Limpiezas de carreteras.
- Excarcelación.
- Trabajos con cuerdas en labores de rescate urbano.
- Todas aquellas labores para las que no se destine la utilidad del EPI Traje de intervención estructural U2.

Cuello

Garantizará la permanencia en posición vertical cuando se coloque hacia arriba, con sistema de cierre de 80 mm de su parte trasera, siendo de tejido de fondo en la parte interior y de tejido alta visibilidad la parte exterior.

Canesú

De tejido alta visibilidad, cubrirá toda la zona superior de los hombros, bajando por la parte delantera hasta la altura superior de la tapeta de cierre y por la parte trasera a la altura del cuello en su parte central. Incorporará en forma de plastón sobre el pecho izquierdo y derecho, una traba capaz de portar doble posicionamiento de microaltavoz. Podrá incorporar hombrera reforzada.

Delanteros

En ellos, se alojarán dos bolsillos, uno en la parte baja de cada delantero, metidos dentro del diseño de prenda, no aceptándose bolsos ni tapetas de cierre de plastón. Los bolsillos contarán en su base con tejido de refuerzo, mientras que la tapeta cubrirá el 100% de la boca del bolsillo y solapará al menos 7cm en más el 90% de ésta. Los dos bolsillos tendrán la posibilidad de albergar una emisora. Contarán con un sistema de pasar el cable por el interior hasta una salida en la parte baja del porta ptt, de tal forma que, una vez colocada la emisora y colgado el ptt, todo el cableado quede oculto, a excepción de no más de 8cm en su parte superior desde la salida hasta el ptt.

Deberá tener dos trabillas para colocar el PPT de la emisora, una a cada lado.

Espalda

No deberá incorporar ninguna pinza ni pliegue que pueda engancharse en intervención. Tendrá zonas de apoyo o refuerzo en las dos zonas de apoyo del bombero en labores de excarcelación, diseñadas para asegurar y garantizar seguridad tanto a cortes como a perforaciones. En posición de tumbado boca arriba estas zonas serán de aproximadamente 200cm² en la talla M, y deberán estar separadas por una zona de alivio de tejido de fondo o HV.

Mangas

Deberán estar preformadas, y compuestas por 3 piezas fundamentales:

- Manga superior, unida al canesú por su parte superior y al refuerzo de codo por su parte inferior, de una sola tela, para aportar ergonomía y transpirabilidad.
- Manga inferior, unida al delantero y a la espalda por su parte superior y al refuerzo de codo por la inferior, de una sola tela para aportar ergonomía y transpirabilidad.
- Refuerzo de codo, de tejido de refuerzo, de una sola pieza, acolchado en el interior, con protección anticorte y antiperforación. Esta pieza deberá cubrir completamente el codo y su apoyo, además de todo el antebrazo.

Los cierres de puños serán de paraaramida de doble cara, con sistema automático de colocación, no teniendo el usuario que regular ningún velcro ni otro sistema para garantizar un completo y eficaz cierre. Los puños irán debidamente rematados para evitar deshilados.

Tapeta de cierre

Cerrará con un velcro en la parte superior y otro en la inferior, cubriendo en su totalidad la cremallera. Entre estos dos velcros se colocará sistema de cierre que garantice la rigidez de ésta para evitar que se levante.

Cintura

Incorporará 1 goma en su interior en la espalda para el tensado regulable de la prenda en su parte inferior. Esta podrá regularse a gusto del usuario y quedarán bloqueadas en el interior de los bolsillos delanteros, pudiéndose regular en cada uso o regularlas de forma definitiva, según demande el usuario de la prenda.

Incorporará dos trabillas colocadas en la zona de la cintura, una en cada delantero o cadera, de manera que queden ocultas evitando enganchones. Deberán ser accesibles para colgar mosquetones. Incorporará un mosquetón en cada colgador.

Se deberá incluir una cinturón elástico-faja que recorra todo el perímetro de la cintura para garantizar un perfecto interfaz entre cazadora y pantalón, de un ancho de 15cm +/-1cm, pudiendo ir incorporada a la cazadora, pero en cualquier caso que sea desmontable fácilmente.

Los bajos irán rematados con una cinta interior independiente para garantizar un buen acabado de la prenda.

PANTALÓN

El pantalón cubrirá desde la cintura hasta los tobillos del usuario. En cuanto a su ergonomía, tendrá que estar diseñado para convivir en labores tales como:

- Incendios forestales.
- Incendios agrícolas.
- Limpiezas de carreteras.
- Excarcelación.
- Trabajos con cuerdas en labores de rescate urbano.
- Todas aquellas labores para las que no se destine la utilidad del EPI estructural.

Cintura

Cortada en el sentido de menor extensión, y con un ancho entre 7 y 8 cm en la talla 44/M, incorporará elástico en el interior, quedando totalmente oculto en, al menos, el 80% de la longitud de los dos traseros. Incorporará 3 o 4 elementos de sujeción para portar los tirantes.

Los delanteros irán cortados al hilo para aportar adaptabilidad y confortabilidad.

La cremallera será de tipo inyectada con malla 8 y soporte ignífugo. Estará solapada por una tapeta de doble tejido de fondo y ésta cerrará mediante tira de velcro de 20mm. Los dos delanteros estará unidos en el tiro por una pieza que irá en disminución desde el tiro hasta la bragueta, con la intención de reforzar esta zona y repartir las cargas de tracción a dos costuras en vez de a una. Llevarán a la altura de las rodillas refuerzos preformados que se detallan más adelante. Incorporarán una pieza a modo de polaina que se detalla más adelante.

Traseros

Irán cortados al hilo para aportar adaptabilidad y confortabilidad. En la parte superior llevará una pieza para preformar la zona cinturo-lumbar, siendo más altos que en la parte delantera para poder adaptar el

trasero al usuario. Incorpora refuerzo en culera que se detalla más adelante. Incorporarán, además, una pieza a modo de polaina que se detalla más adelante.

Pieza de tiro

Incorporará una pieza que recorrerá toda la parte interior del pantalón desde la parte inferior lateral del gemelo derecho hasta el izquierdo pasando por el tiro del pantalón, y con una anchura de 10-11 cm en su parte central a la altura del tiro en la talla 44/M, repartiendo las cargas de tracción en dos costuras.

Sistema de cierre

Debe ser de tal forma que permita llevarlo sin necesidad de tirantes.

Refuerzos de rodillas

De 26-27cm de largo en su parte central, y de 17/18 cm de ancho en la zona de las pinzas en la talla 44/M, con un acolchado interior anticorte. Incorporará, a modo de testigos de limpieza, dos o tres piezas unidas al trasero y a la rodillera en tejido de alta visibilidad, haciendo preforma en la rodilla.

Refuerzos de culeras

Estarán ubicados desde la parte inferior del preformado, con un largo de 35cm en la talla 44/M, a 6 cm de la costura central y cubriendo la culera en su totalidad. Irán metidos en las costuras, a excepción del cosido de la parte inferior, que irá sobrepuesto al trasero.

Preformados de trasero

Se trata de un preformado en curva inferior metido en el diseño de la prenda.

Preformados de rodillas

Se trata de 3 o 4 pinzas dispuestas para preformar el giro de las rodillas, además de los preformados exteriores de las piezas de testigo.

Polainas

De una pieza, que incorporan refuerzo de tobillos y banda reflectante de 50mm perimetrando ésta, pudiendo incorporar bandas de 25mm perimetrando también, con sistema de ajuste en el interior. Incorporará un sistema de regulación compuesto por cordón ignífugo y sistema de bloqueo mediante tanca automática en la parte inferior, con el fin de confinar la zona del caño.

Los bajos estarán debidamente rematados, ocultando todo tipo de hilos y deshilado de tejidos o costuras inferiores.

Bolsillos

Serán dos, de plastón con fuelle perimetrándolo en su parte inferior y trasera, de 19-20 cm de alto en su parte central y de 21-22 cm de ancho, cerrados por una tapeta con velcro, siendo el velcro de una sola pieza y las del bolso de dos piezas. Velcros de 40mm de anchura.

Tirantes

Incorporará tirantes de un ancho de 50mm, tanto el elástico como la cinta estática. La cinta estática estará dispuesta en la parte delantera, y la elástica en la parte trasera, para facilitar la flexión de la prenda con ellos instalados. Incorporarán velcros para su regulación y, en sus extremos, un sistema de sujeción al pantalón, no pudiendo ser rígido este sistema. Serán fácilmente desmontables.

VISIBILIDAD

Todos los reflectantes serán de tipo segmentado y termofijados. Anchura de 50mm.

En el diseño perimetrarán brazos, piernas y torso, tanto el material retrorreflectante como el material fluorescente.

Podrá incorporar bandas termofijadas de 25mm en color amarillo flúor perimetrando brazos piernas y o torso.

PERSONALIZACIÓN

Chaquetilla

La chaquetilla tendrá el anagrama del escudo del servicio, según modelo Anexo 1 en la manga izquierda. En el frontal izquierdo, sobre el pecho, habrá un velcro para colocar número de SEIS y galones de mando. El tamaño será de 3 cm de alto por 10 cm de largo.

En la espalda llevará el texto BOMBEROS Comunidad de Madrid, según modelo Anexo 1.

Sobre el forro interior se fijará el etiquetado, donde figurarán las características de la prenda (norma, fecha de fabricación, nivel de protección, instrucciones de lavado, modelo, talla y marcado según EN ISO 13688:2013) así como una etiqueta que permita la escritura con bolígrafo o rotulador para la identificación del usuario. En dicho etiquetado, se indicará de forma expresa la utilización conjunta con el cubrepantalón.

Pantalón

El pantalón llevará en un bolsillo lateral el escudo del servicio, según modelo Anexo 1.

En el otro bolsillo lateral podrá llevar, a disposición del responsable del contrato, el texto “BOMBEROS”.

Sobre el forro interior se fijará el etiquetado, donde figurarán las características de la prenda (norma, fecha de fabricación, nivel de protección, instrucciones de lavado, modelo, talla y marcado según EN ISO 13688:2013 así como una etiqueta que permita la escritura con bolígrafo o rotulador para la identificación del usuario. En dicho etiquetado, se indicará de forma expresa la utilización conjunta con la chaqueta.

2.2. TRAZABILIDAD

Cada prenda a suministrar dispondrá de un doble sistema de trazabilidad:

Chip RFID oculto en cada una de las prendas incluidas en el presente lote. El área en el que se ubique dicho elemento, deberá ser identificada bien en el forro interior o en la capa exterior de la prenda.

Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y bombero al que se le ha asignado cada prenda.

Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

2.3. TALLAJE

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente al personal operativo del CBCM destinatario de las prendas a suministrar. Este tallaje podrá efectuarse en cualquiera de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO 4 (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

Existirán dos tallajes diferenciados según sexo (masculino y femenino), con al menos 6 tallas según la norma UNE EN ISO 13688:2013., denominadas: S (pequeña), M (mediana), L (grande), XL (súper grande), XXL (extra) y XXXL (súper extra), asegurándose adicionalmente la posibilidad de suministro de al menos 1 talla inferior y otra superior, caso de necesidad por parte del CBCM.

De igual manera, se deberán asegurar la disponibilidad de 6 largos distintos como mínimo para cada ancho de los tallajes.

En el caso de que se necesiten tallas por encima o debajo de las presentadas, el suministrador garantizará el suministro. Así como la posibilidad de realizar tallas especiales en casos que puedan surgir.

El tallaje será realizado una vez los usuarios conozcan las explicaciones pertinentes para su correcta realización.

En caso de que las tallas ya fueran conocidas y determinadas por el CBCM, no será necesario el mencionado tallaje presencial; en este caso, el responsable del contrato del CBCM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

3. LOTE 3: TRAJE DE CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS

El objeto del presente lote se compone de los siguientes elementos:

CONCEPTO
Chaqueta agua
Cubrepiantalón agua
Bolsa de transporte

3.1. DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Son equipos de elevada protección, con un uso intensivo y han de ser compatibles con el resto de los equipos análogos y complementarios disponibles en el CBCM.

Todos los equipos se suministrarán con un sistema de identificación individual fácilmente localizable, registrable y compatible con los materiales que componen dichos equipos.

Todos los equipos deberán estar fabricados con menos de 10 meses de antigüedad a la fecha de entrega prevista para los mismos.

Tanto la chaqueta, como el cubrepiantalón, deberán ser perfectamente compatibles el uno con el otro, formando el conjunto un EPI completo.

DESCRIPCIÓN

El traje de condiciones climatológicas adversas es un Equipo de Protección Individual (EPI) de Categoría II que contará con el correspondiente Certificado CE de tipo expedido por Organismo Notificado cumpliendo las siguientes normas, además de lo específicamente previsto en este documento de requerimientos técnicos:

UNE EN ISO 13688 (Ropa de protección. Requisitos generales)

UNE EN 343 (Ropa de protección. Protección contra la lluvia), deberá satisfacer las exigencias establecidas para ofrecer protección frente a la lluvia, niebla y tierra húmeda como prendas de clase 4 para WP y Ret.

UNE EN ISO 20471 (Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos), protegiendo al usuario en situaciones de baja visibilidad como prendas de clase 3.

Adicionalmente a lo anterior, el fabricante deberá aportar certificado de compatibilidad de equipos con todos los elementos incluidos en el anexo 3 del presente documento.

Chaqueta

Chaqueta de protección individual para uso de intemperie en condiciones climatológicas adversas, impermeable, transpirable, cortavientos, diseñada para proteger al usuario en cualquier época del año, del agua, la nieve o el viento.

Tejido con membrana tipo PTFE bicomponente, confeccionada en 3 capas, impermeable, transpirable y cortavientos. Acabado Carbon6 repelente al agua, “Eco-friendlyenvironmentprotection”.

Cremalleras repelentes al agua. Costuras termoselladas. Color amarillo de alta visibilidad y refuerzos en negro.

Cubrepiantalón

Cubre pantalón de protección individual para uso de intemperie en condiciones climatológicas adversas, impermeable, transpirable, cortavientos, diseñada para proteger al usuario en cualquier época del año, del agua, la nieve o el viento.

Tejido con membrana tipo PTFE bicomponente, confeccionado en 3 capas, impermeable, transpirable y cortavientos. Acabado Carbon6 repelente al agua, “Eco-friendlyenvironmentprotection”. Cremalleras repelentes al agua. Costuras termoselladas. Color amarillo de alta visibilidad y refuerzos en negro. Tendrá refuerzos en culera, bajos y rodillas.

Bolsa de transporte

Por cada conjunto completo de parka y cubrepantalón de condiciones climatológicas adversas será entregada una funda protectora de transporte/almacenamiento, con unas dimensiones aproximadas de 40x40 cm. Estará construida en un tejido 100% PA con acabado impermeable, color negro y en una sola pieza, unida por los laterales mediante costura no vista, boca dobladillada y sistema de cierre con tapeta fijada mediante cinta adherente en toda su longitud sobre otras dos tiras de cinta adherente. Dispondrá de lazo colgador resistente realizado con el mismo tejido, cosido con pespunte reforzado al filo en la parte derecha/frontal (dimensión 26 x 2 cm.). Sobre la tapeta de cierre de la bolsa existirá una-ventana/bolsillo con ventana plástica transparente, para personalización (dimensión aproximada 14 x 10,5 cm), mediante cartulina (tamaño 12 x 8 cm., con escudo corporativo, indicando en tres líneas: usuario, parque y turno).

Sobre el cuerpo principal de la bolsa, se dispondrá el escudo del Cuerpo de Bomberos serigrafiada según Anexo 1.

REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

Características técnicas

Todas las costuras irán cosidas y debidamente termoselladas con cinta de al menos 20 mm, pudiendo estar algunas de ellas cargadas para su posterior termosellado y de estas dos formas garantizar la estanqueidad de la prenda.

El hilo que se utilice en las costuras, presillas y cosidos será de fibra de alta resistencia y del mismo color del tejido en el que se coloca.

La chaqueta tendrá refuerzos al menos en la zona de ambas caderas y en los brazos, desde el codo hasta las muñecas. El pantalón tendrá refuerzos en la parte inferior de la pernera, ambas rodias y trasero..

Cualquier modificación sobre las exigencias y características expuestas en el presente documento técnico que, a juicio de la empresa, mejore las prestaciones de las prendas, habrá de estar suficientemente justificada mediante los correspondientes estudios, informes del fabricante, análisis técnicos y/o certificaciones que les exija la norma recogidos en el correspondiente informe justificativo.

Tanto la chaqueta como el cubrepantalón serán de color amarillo flúor de alta visibilidad.

Estructura principal de las prendas (en adelante, sándwich):

o Tejido compuesto por tres capas: capa exterior + membrana + forro de soporte:

El tejido exterior será 100% poliéster resistente al rasgado.

La membrana será impermeable y transpirable de tipo PTFE bicomponente.

El forro de soporte de membrana (charmés o backing) deberá ser de 100% poliéster o similar.

o Peso máximo del sándwich, 190 gr/m2.

- o Color del tejido exterior del sandwich, amarillo flúor de alta visibilidad certificado tras 25 lavados a 40°C y tras exposición de xenón, debiendo cumplir las coordenadas cromáticas para dicha tonalidad conforme a la norma EN ISO 20471.
- o Todos los reflectantes serán termofijados de tipo transpirable y de 50mm de anchura, disponiendo un diseño que perimetre brazos y torso, en cinta oblicua discontinua retro reflectante plata y certificado como mínimo, tras 25 lavados a 40°C, conforme a la norma EN ISO 20471. Las muestras a aportar durante la fase de licitación podrán disponer de reflectantes adicionales siempre que no modifiquen las características técnicas o las condiciones de certificación, sin embargo, el diseño definitivo a aportar por el adjudicatario deberá ser validado por el responsable del contrato del CBCM.

TEJIDO DEL SANDWICH

CARACTERÍSTICAS	NORMA	VALORES
Resistencia a la tracción	EN ISO 1421	≥ 650 N en trama ≥ 1000 N en urdimbre
Resistencia al rasgado	EN ISO 4674-1	≥ 30 N en trama ≥ 40 N en urdimbre
Resistencia al vapor de agua RET	EN 31092 (EN ISO 11092)	≤ 4,0 m2Pa/W
Composición		100% Poliéster / Interior: 100% Poliéster / Membrana bicomponente: e-PTFe + PU
Peso	UNE-EN 12127:1997	175 g/m2 +-10%
Ligamento	UNE 40084:1975 UNE 40017:1982 UNE 40161:1980	Sarga de 4 (3e1)
Determinación de la resistencia de los tejidos al mojado superficial (rociado)	EN ISO 4920:2012	ISO 5
Variaciones dimensionales al lavado y secado doméstico	EN ISO 5077:2008	Urdimbre: <2,5% Trama: <1%
Resistencia del tejido al desgarro	UNE40413:2002	Urdimbre: ≥50 N Trama: ≥45 N
Resistencia al pilling (2.000 ciclos)	EN ISO 12945-2:2001	5
Resistencia a la abrasión	UNE-EN ISO 12947-2:2016	>100.000 ciclos
Resistencia a la penetración del agua (impermeabilidad)	UNE-EN 20811:1993	≥25.000 mm/H2O (UNE-EN 343 clase 4)
Resistencia a la penetración del agua tras 50 ciclos de lavado a 40°C	UNE-EN 20811:1993	≥23.000 mm/H2O
Resistencia a la penetración del agua tras 20 ciclos de lavado a 60°C	EN ISO 811:2018	≥100 KPa

Resistencia a la penetración de agua en costuras	EN ISO 811:2018	>70 KPa
Permeabilidad al aire	EN ISO 9237:1995	≤0,50 mm/s
Permeabilidad al aire tras 50 ciclos de lavado a 40°C	EN ISO 9237:1995	≤0,80 mm/s
Solidez de la tintura a la limpieza en seco	EN ISO 105-D01:2010	Degradación: 5 Descarga: 4-5
Solidez de la tintura al blanqueo con hipoclorito	EN 20105-N01:1995	Degradación: 5
Solidez de la tintura al planchado	EN ISO 105-X11:1996	Degradación 5. Descarga: 5
Ensayo de repelencia al aceite	EN ISO 14419:2010	7
Solidez de las tinturas al agua	UNE-EN ISO 105-E01:2013	Degradación: 5 Descarga: 4-5
Solidez de las tinturas a la luz	EN ISO 105-B02:2014	5
Solidez de las tinturas al lavado	UNE-EN ISO 105-C06:2010	Degradación: 5 Descarga: 4-5
Solidez de las tinturas al frote	UNE-EN ISO 105-X12:2016	Seco: 5 Mojado: 5
Solidez del color al sudor	UNE-EN ISO 105-E04:2013	Degradación: 5 Descarga: 4-5

TEJIDO DE REFUERZO

CARACTERÍSTICA	NORMA	VALOR
Composición		Exterior: Poliamida 100% Interior: Poliéster 100%
Peso	UNE-EN 12127:1997	300 g/m ²
Ligamento	UNE 40084:1975 UNE 40017:1982 UNE 40161:1980	Tafetán Enunciado: 1e1
Resistencia de los tejidos al mojado superficial	EN ISO 4920:2012	ISO 5
Resistencia a la penetración del agua	EN ISO 811:2018	≥25.000 mm/H ² O
Resistencia al vapor del agua (RET)	EN ISO 11092:2014	≤5,40m ² Pa/W
Resistencia al vapor del agua (RET) (Tras 50 ciclos de lavado a 40°C y secado sobre hilo según norma ISO 6330:2012)	EN ISO 11092:2014	≤6,50m ² Pa/W
Permeabilidad al aire	EN ISO 9237:1995	≤0,50 mm/s
Resistencia a la abrasión	EN ISO 12947-2:2016	>500.000 ciclos.
Resistencia a la formación de pilling tras 2.000 ciclos	EN ISO 12945-2:2000	Clase 5
Resistencia al estallido	EN ISO 13938-1:2019	>3.000 kPa
Resistencia a la tracción	EN ISO 1421:2016	Urdimbre: >1700 N (CV: 2%) Trama: >1500 N (CV: 1%)

Resistencia al rasgado	EN ISO 4674-2:1998	Urdimbre: >75 N (CV: 5%) Trama: >75 N (CV: 2,8%)
Resistencia al desgarró	UNE 40413:2002	Resistencia media inicial: Urdimbre: $\geq 260N$ Trama: $\geq 240N$
Solidez de la tintura a la luz	EN ISO 105-B02:2014 (Método 2)	7
Solidez de las tinturas al agua	EN ISO 105-E01:2013	Degradación: 5 Descarga PA y PES: 4-5
Solidez de las tinturas al lavado	EN ISO 105-C06:2010	Degradación: 5 Descarga PA y PES: 4-5
Solidez del tejido a la transpiración	EN ISO 105-E04:2013	Degradación: 5 Descarga PA y PES: 5

DISEÑO

Chaqueta

Chaquetilla preformada que se ajuste al cuerpo del usuario facilitando sus movimientos. Debe tener un diseño moderno y elegante que estará formado por dos delanteros y una espalda, junto con canesú formando parte de las mangas y cuello, todos unidos debidamente entre sí.

- Capucha o capuz

Confeccionada en tejido principal, con ajustes regulables con tensor con una sola mano, adaptándose a la cabeza. Amplitud suficiente para albergar el casco forestal F2, así como los cascos de trabajos en altura y rescate en montaña, permitiendo el giro del cuello sin provocar pérdida de la visibilidad.

El capuz contará con una pequeña visera y un doble sistema de ajuste:

- o Ajuste trasero mediante goma elástica y tanka.
- o Ajuste en ambos laterales mediante goma elástica y tanka.

Solamente llevará la costura superior que preforma la capucha para evitar cosidos y durezas innecesarios.

No se permite el suministro de chaquetas dotadas de capuchas plegables o escamoteables.

- Cuello

Garantizará la permanencia en posición vertical cuando se coloque hacia arriba, con sistema de cierre. Será lo suficientemente amplio para que no moleste una vez cerrado en la barbilla (incluso con el cable rizado de la emisora). En cada lado interior tendrá dos trabillas para pasar por debajo un cable rizado por cada una de ellas.

Incluirá tapabocas con un acabado interior suave que tape la cremallera en su parte más alta para evitar roces con la barbilla del usuario.

- Delanteros

Serán dos, izquierdos y derechos, cerrados en el centro por una cremallera de caucho de tipo inyectado o lisa de malla 5, con doble cursor para poder abrir la prenda en ascensión con el cursor inferior para el uso con arnés y usar el cursor superior para la apertura y cierre habitual de la misma.

La cremallera irá protegida con una tapeta o solapa interior que estará diseñada para evitar su interferencia o enganche con la cremallera durante todo el recorrido de ésta.

Los delanteros estarán divididos en tres partes:

o Superior: No tendrán ningún tipo de costuras en hombros ni sisas. Superpuesto a la chaquetilla existirán dos cintas para fijación del PTT de emisora portátil con cable rizado del CBCM, una en cada delantero.

o Intermedia: Deberá disponer de al menos los siguientes bolsillos:

Bolsillos exteriores: Dos, uno en la derecha y otro en la izquierda, horizontales o ligeramente inclinados con cierre de cremallera y abertura de 200 mm.

Bolsillos interiores: Dos, los cuales dispondrán de capacidad suficiente para albergar emisora del CBCM dotada de PTT con cable rizado, posibilitando su conducción por el interior de la prenda hacia la capucha, por donde saldrá a través de la zona del cuello.

o Inferior: Albergará remate interior oculto para ajuste trasero mediante goma elástica.

- Espalda

o Superior: Canesú.

o Intermedia: Pieza única sin pinzas ni pliegues.

o Inferior: Curvada, siendo ligeramente más larga que el delantero. Albergará remate interior oculto para ajuste trasero mediante goma elástica y tanka.

- Mangas

Debidamente preformadas en los codos para la posición de trabajo, incorporan una pieza en la axila unida a la espalda y al delantero que baja hasta la zona de refuerzo en la cadera, diseñada para evitar el izado de la prenda. Esta pieza incluirá una abertura vertical de aireación, que permita el acceso directo al interior a través de una cremallera, como mínimo de la misma longitud que la prevista para los bolsillos delanteros.

Su diseño debe facilitar cualquier tipo de movimiento de las extremidades superiores, sin ningún tipo de condena.

Los codos irán preformados a modo de cubrir en tejido de refuerzo la zona de apoyo en su totalidad tanto en la parte posterior como en la anterior.

Los puños irán debidamente rematados para evitar deshilados, con un puño de tejido elástico, que cierre completamente en la muñeca para evitar la entrada de elementos extraños, podrá cerrarse mediante traba con velcro. Ni en el puño ni en su sistema de cierre habrá elementos agujereados o similares que puedan derivar en algún tipo de engancho con el uso.

- Cremalleras

Siempre que no se hayan previsto consideraciones distintas a las que aquí se indican, las cremalleras serán de caucho de tipo inyectada o lisa de malla 5 con sentido de cierre de arriba hacia abajo para bolsillos y aberturas de aireación y de abajo hacia arriba para la apertura central de la chaqueta.

El color de la cremallera será negro.

Todas las cremalleras incorporarán un prolongador del tirador, fácilmente cambiabile, para facilitar su uso con guantes.

Cintas reflectantes

Todas las cintas reflectantes de la(s) prenda(s) serán de 5 cm de ancho y segmentadas, de color plata. La disposición de las cintas reflectantes estará conforme a los requisitos exigidos en la norma UNE EN ISO 20471:2013 para vestuario de clase 3.

Refuerzos

La chaqueta tendrá refuerzos en la parte inferior, ambos codos y hombros. También tendrá en las bocamangas.

Cubrepiantalón

Cubrepiantalón preformado que se ajuste al cuerpo del usuario facilitando sus movimientos. Dispondrá de las siguientes partes:

Delantero

Presentará una cremallera central repelente al agua en la bragueta, que cerrará de abajo hacia arriba. Además, tendrá dos bolsillos de manos que cerrarán mediante cremallera, uno a cada lado de la prenda.

Cintura

La cintura cerrará mediante tira de velcro y botón de presión su parte central. Además, tendrá dos trabillas, una en cada lateral, que permitan un mayor ajuste.

Perneras

Serán dos y abarcarán desde el delantero hasta la parte inferior de la prenda. La zona de la rodilla estará preformada mediante la inclusión de pinzas para facilitar el movimiento del usuario. En su parte lateral tendrán sendas cremalleras repelentes al agua que se abrirán en su totalidad permitiendo que el usuario pueda colocarse o quitarse la prenda aún con el calzado puesto. En la parte inferior tendrán una pieza de tejido de refuerzo para proteger la prenda del roce con la bota.

Tendrá dos bolsillos, uno en cada lateral, con sistema de apertura de cremallera.

Polainas

Al final de cada pernera, en la parte interior de la prenda, se dispondrán sendas polainas que protegerán el calzado del usuario de la entrada de agua. Dichas polainas estarán confeccionadas con tejido principal y se ajustarán al calzado mediante coma elástica, tira de velcro y botón de presión.

Costuras

Todas las costuras irán cosidas y debidamente termo selladas con cinta de al menos 20 mm, pudiendo estar algunas de ellas cargadas para su posterior termosellado y de estas dos formas garantizar la estanqueidad de la prenda.

Hilo

El hilo que se utilice en las costuras, presillas y cosidos será de fibra de alta resistencia y del mismo color del tejido o similar, pudiendo combinarse en el bicolor de la(s) prenda(s).

Cremalleras

Todas las cremalleras de la prenda serán de color negro, designadas como impermeables y tendrán en su parte exterior un revestimiento que asegure su estanqueidad. La parte superior de cada cremallera incorporará una abertura tipo garaje para ocultar el cursor.

Cintas reflectantes

Todas las cintas reflectantes de la(s) prenda(s) serán de 5 cm de ancho, segmentadas y de color plata. La disposición de las cintas reflectantes estará conforme a los requisitos exigidos en la norma UNE EN ISO 20471:2013 para vestuario de clase 3.

Refuerzos

El pantalón tendrá refuerzos en la parte inferior de la pernera, ambas rodillas y trasero. El tejido de los refuerzos tendrá las características descritas en el apartado correspondiente.

PERSONALIZACIÓN

- Identificativos y personalización

No se permitirá ningún anagrama, logotipo, identificativo, etc., de la empresa licitadora en ninguna parte visible al exterior.

Los identificativos citados se llevarán a cabo con las tipografías, diseños e imagen corporativa que el CBCM establezca.

Cada prenda incluirá lo siguiente:

Chaquetilla

- o En la manga izquierda de la chaquetilla, el escudo del CBCM, según Anexo 1.
- o En el frontal derecho, sobre el pecho, existirá velcro suave de dimensiones 10,5cm ancho x 3cm alto, para fijación de identificativos de vinilo correspondientes al Nº SEIS del usuario junto al distintivo de mando.
- o En la espalda, el texto: “BOMBEROS Comunidad de Madrid” según dimensiones y proporciones reguladas en Anexo 1.

Cubrepiantalón

- En el bolsillo derecho, el escudo del CBCM, según Anexo 1.
- En el bolsillo izquierdo, el texto “BOMBEROS Comunidad de Madrid”.

Para garantizar una trazabilidad adecuada, se etiquetarán, marcarán e inventariarán todas las prendas suministradas fijando en su interior una etiqueta identificativa indeleble y duradera que no modifique garantía, ni integridad, ni condiciones de utilización del equipo y que incluya, al menos, los siguientes elementos:

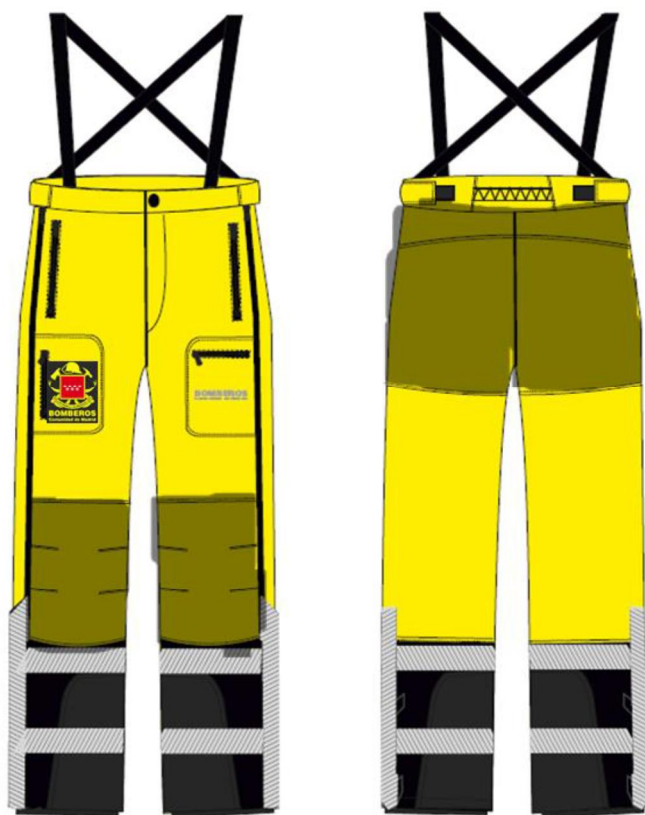
- Un número identificador único de cada prenda
- Marcado CE
- Categoría de EPI
- Empresa fabricante
- Composición de la prenda
- Talla de la prenda
- Normas que la prenda cumple
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza
- Apartado editable para incluir allí el número SEIS del usuario

DISEÑO DE LA PRENDA

Chaqueta



Cubrepiantalón



3.2. TALLAJE

Existirán al menos 6 tallas diferentes, según la norma UNE EN ISO 13688 o equivalente, denominadas: S (pequeña), M (mediana), L (grande), XL (súper grande), XXL (extra) y XXXL (súper extra), suministrándose aquellos equipos que requiera la Jefatura del Cuerpo de Bomberos.

En el caso que se necesite alguna talla especial y/o diferente a las ya previstas, la empresa se debe comprometer a su fabricación.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente al personal operativo del CBCM destinatario de las prendas a suministrar. Este tallaje podrá efectuarse en cualquiera de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO 4 (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

En caso de que las tallas ya fueran conocidas y determinadas por el CBCM, no será necesario el mencionado tallaje presencial; en este caso, el responsable del contrato del CBCM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

4. LOTE 4: GUANTES DE INTERVENCION

El objeto del presente lote es el suministro de guantes de intervención para el personal adscrito al CBCM.

Los guantes de intervención en presencia de fuego permiten a los bomberos trabajar durante largos periodos de tiempo en condiciones peligrosas, preservando las manos durante las operaciones de lucha contra el fuego, riesgo químico y biológico, incluyendo la búsqueda y el salvamento.

➤ **Certificaciones:**

El guante solicitado es un Equipo de Protección Individual (EPI) de categoría III, con Certificación CE de Tipo, Marcado CE y Folleto informativo CE según REGLAMENTO (UE) 2016/425, por lo que se requiere:

- Certificado CE de Tipo emitido por un Organismo Europeo Notificado según la norma EN 420 “Guantes de protección: Requisitos generales” y la Norma UNE-EN 659:2009+A1:2009.
- Informe de ensayos con los valores obtenidos para los niveles de protección requeridos en este pliego emitido por el Laboratorio durante el proceso de certificación del guante.
- Declaración de Conformidad CE emitida por el fabricante o mandatario.
- Marcado CE obligatorio sobre el EPI que incluye:
 - Logotipo CE normalizado.
 - Marca de identificación de fabricante o mandatario.
 - Nombre del modelo.
 - Norma UNE EN 659 “Guantes de Protección para Bomberos”.
 - Talla.
 - País de fabricación.
 - Fecha de fabricación o al menos trimestre y año.
- Folleto informativo en castellano obligatorio junto con el EPI que incluye:
 - Identificación de fabricante o mandatario.
 - Identificación de Laboratorio Europeo Nominado que ha emitido la certificación CE.
 - Descripción de los símbolos del nivel de protección alcanzado.
 - Normativa aplicada.
 - Instrucciones de uso y mantenimiento según el Reglamento.
 - Toda la documentación solicitada deberá remitirse también en formato pdf.

➤ **Características:**

Se trata de guantes especiales para bomberos que les permita trabajar durante largos periodos de tiempo en condiciones peligrosas. Será un guante de cinco dedos, ergonómico, ligero, transpirable y resistente. Dispondrá de una carcasa exterior (palma, dedos, entrededos y dorso) realizada íntegramente en piel flor vacuno de primera calidad con tratamiento hidrófugo y con grosor de piel entre 0,9 y 1 mm.

Estará cosido en su totalidad con hilo de para-aramida, tipo kevlar doble en la palma y simple en el dorso. Tendrá un refuerzo tanto en palma como en el pulgar elaborado también en piel flor de calidad extra, cosido al menos con cuatro costuras dobles en hilo a base de para-aramida. Tendrá protecciones acolchadas en nudillos y dedos.

Dispondrán de puño elástico ajustable elaborado con tejido de punto a base de para-aramida ignífugo tipo kevlar, PBI o similar, incorporando protección cubre venas de piel flor vacuno calidad extra con tratamiento hidrófugo y antidesgarro. El ajuste elástico rodeará el perímetro del puño.

Deberán ser lavables, máximo a 40º y, al menos, 20 lavados. Tanto esta certificación, como el mantenimiento de sus propiedades, deberán justificarse mediante laboratorio acreditado.

El color del guante en su zona visible será negro a excepción de las muñequeras.

Se deberán reunir los siguientes requisitos:

- Confección:

- Los guantes estarán confeccionados en base a un patrón precurvado que mejore su destierzo.
- Dispondrá de un forro confeccionado en tejido de para-aramida ignífugo tipo kevlar que le otorgue una buena resistencia al calor, e incorporará una membrana impermeable, transpirable y cortavientos que proteja del paso del agua del exterior hacia la mano del usuario, permitiendo a su vez evacuar la sudoración de forma que la mano permanezca siempre seca.
- Las capas de los guantes estarán confeccionadas de manera que funcionen solidariamente impidiendo su separación.
- Dispondrá de un mosquetón metálico de unión y una cinta elástica antipérdida en la zona del meñique de 28cm
- El peso del guante (la unidad), para una talla M/8, no superará 110 g.

- Diseño:

- A efectos del diseño de los guantes, se mantendrá el diseño actual utilizado por el CBCM, el cual podrá solicitarse a al servicio de recursos materiales por los canales estipulados en la presente licitación.
- En concreto, el guante deberá ser compatible con las mangas del traje de intervención del CBCM y deberá garantizar que nada de piel queda expuesta cuando el bombero tenga los brazos extendidos. El no cumplimiento de este requisito será motivo de exclusión.

- Tallaje: Las tallas disponibles se ajustarán a lo que marca la norma UNE EN 659 de “Guantes de Protección para Bomberos”, debiendo disponerse en cada caso de los siguientes tamaños mínimos: 7 - 8 - 9 - 10 - 11, o equivalentes.

- Otras condiciones: Para la confección de los guantes no se utilizarán materiales que incluyan sustancias prohibidas por Directivas europeas, ni alérgenos potenciales que pudieran causar dermatitis de contacto al usuario.

- Logotipo: Los guantes incluirán un termograbado con el escudo de “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID” del tamaño que defina el responsable del contrato del CBCM. Dicho escudo será facilitado por el Cuerpo de Bomberos, según el manual de imagen corporativa en vigor.

TRAZABILIDAD

Cada guante dispondrá de un doble sistema de trazabilidad consistente en:

- Chip RFID oculto alojado en un bolsillo. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.
- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada bota.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

5. LOTE 5: GUANTES DE NO FUEGO

El objeto del presente lote es el suministro de guantes no fuego, equipos de trabajo de uso general usados por los bomberos de Comunidad de Madrid en tareas y emergencias en los que se requiera protección frente a los riesgos mecánicos, así como en tareas en las que no exista exigentes requerimientos de protección frente al calor o las llamas.

➤ Certificaciones:

El guante solicitado es un Equipo de Protección Individual (EPI) de categoría III, con Certificación CE de Tipo, Marcado CE y Folleto informativo CE según REGLAMENTO (UE) 2016/425, por lo que se requiere:

- Certificado CE de Tipo emitido por un Organismo Europeo Notificado según la norma UNE-EN ISO 21420:2020.
- Informe de ensayos con los valores obtenidos para los niveles de protección requeridos en este pliego emitido por el Laboratorio durante el proceso de certificación del guante.
- Declaración de Conformidad CE emitida por el fabricante o mandatario.
- Marcado CE obligatorio sobre el EPI que incluye:
 - o Logotipo CE normalizado.
 - o Marca de identificación de fabricante o mandatario.
 - o Nombre del modelo.
 - o Norma UNE-EN ISO 21420:2020.
 - o Norma EN 388:2016 “Guantes de protección contra riesgos mecánicos”.
 - o Norma EN 407:2020 “Riesgos Térmicos”.
 - o Talla.
 - o País de fabricación.
 - o Fecha de fabricación o al menos trimestre y año.
- Folleto informativo en castellano obligatorio junto con el EPI que incluye:
 - o Identificación de fabricante o mandatario.
 - o Identificación de Laboratorio Europeo Nominado que ha emitido la certificación CE.+
 - o Descripción de los símbolos del nivel de protección alcanzado.
 - o Normativa aplicada.
 - o Instrucciones de uso y mantenimiento según el Reglamento.
 - o Toda la documentación solicitada deberá remitirse también en formato pdf.

➤ Características:

Se trata de guantes especiales para bomberos que les permita trabajar durante largos periodos de tiempo en condiciones peligrosas. Será un guante con patrón ergonómico, de cinco dedos con un diseño del sistema de ajuste que permita su fácil posicionamiento. Será elaborado con piel flor y dispondrá de forro interior, así como materiales que permitan la absorción o transpiración del sudor.

El color del guante en su zona visible será negro a excepción de las muñequeras.

Se deberán reunir los siguientes requisitos:

- Confección:

- Material dorso: 1ª Materia Aramida (Nomex® o similar).
- Protección nudillos: Piezas anatómicas foamizadas cubiertas de tejido Nomex® o similar.
- Material del puño: Elástico 100% KEVLAR® o similar.
- Material palma: Piel vuelta.
- Material refuerzo en palma: Piel vuelta.
- Material del forro interior: Meyer +® o similar.
- Hilo 100% KEVLAR® o similar color negro.

- Diseño:

- A efectos del diseño de los guantes, se mantendrá el diseño actual utilizado por el CBCM, el cual podrá solicitarse a al servicio de recursos materiales por los canales estipulados en la presente licitación.
- En concreto, el guante deberá ser compatible con las mangas del traje de intervención del CBCM y deberá garantizar que nada de piel queda expuesta cuando el bombero tenga los brazos extendidos. El no cumplimiento de este requisito será motivo de exclusión.

- Resistencia Mecánica:

- abrasión: nivel 2.
- corte de cuchillo: nivel X.
- rasgado: nivel 4.
- perforación: nivel 2.
- corte: nivel D.

- Resistencia Térmica:

- comportamiento a la llama: nivel 4.
- calor por contacto: nivel 2.
- calor convectivo: nivel 4.
- calor radiante: nivel 3.
- pequeñas salpicaduras de metal fundido: X.
- grandes masas de metal fundido: X.

- Tallaje: El guante a ofertar deberá estar disponible como mínimo en las siguientes tallas: 7 - 8 - 9 - 10, o equivalentes.

- Otras condiciones: Para la confección de los guantes no se utilizarán materiales que incluyan sustancias prohibidas por Directivas europeas, ni alérgenos potenciales que pudieran causar dermatitis de contacto al usuario.

- Logotipo: Los guantes incluirán un termograbado con el escudo de “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID” del tamaño que defina el responsable del contrato del CBCM. Dicho escudo será facilitado por el Cuerpo de Bomberos, según el manual de imagen corporativa en vigor.

6. LOTE 6: BOTAS DE INTERVENCIÓN.

Se trata de la adquisición de una bota negra de caña alta impermeable y transpirable, con sistema de flexión en caña-empeine y parte trasera caña-talón, y amortiguación en suela.

➤ **Certificaciones y normativa a cumplir:**

La bota solicitada es un Equipo de Protección Individual (EPI) de categoría III, con Certificación CE de Tipo, Marcado CE y Folleto informativo CE según REGLAMENTO (UE) 2016/425, por lo que se requiere:

- Certificado CE de Tipo emitido por un Organismo Europeo Notificado según la Norma UNE EN 15090:2012, Calzado para bomberos, de tipo 2 (F2A), de calzado de uso profesional con las especificaciones F2A+ SRC +HI3+CI+AN.
- Informe de ensayos con los valores obtenidos para el nivel de protección F2A+HI3+CI+AN, emitido por el Laboratorio durante el proceso de certificación de la bota.
- Declaración de Conformidad CE emitida por el fabricante o mandatario.
- Marcado CE obligatorio sobre el EPI que incluye:
 - o Logotipo CE normalizado.
 - o Marca de identificación de fabricante o mandatario.
 - o Nombre del modelo.
 - o Norma europea: EN 15090:2012.
 - o Nivel de protección: F2A+SCR+HI3+CI+AN.
 - o Talla.
 - o País de fabricación.
 - o Fecha de fabricación o al menos trimestre y año.
- Folleto informativo en castellano obligatorio junto con el EPI que incluye:
 - o Identificación de fabricante o mandatario.
 - o Identificación de Laboratorio Europeo Nominado que ha emitido la certificación CE.
 - o Descripción de los símbolos del nivel de protección alcanzado.
 - o Normativa europea aplicada.
 - o Instrucciones de uso y mantenimiento según el Reglamento.
 - o Toda la documentación deberá remitirse en formato pdf.

➤ **Características específicas:**

Serán botas antiestáticas de piel flor color negro hidrofugado de caña alta en pala, impermeables, transpirables y resistentes al fuego, con sistema de flexión entre caña y empeine, y entre caña y talón, y amortiguación en suela. Tanto en estas zonas de flexión como el cuello de la bota estarán elaboradas con piel tipo Napa hidrofugada. Su resistencia al agua según la Norma UNE EN 15090:2012 ha de ser de $< 3 \text{ cm}^2$ y la absorción de energía en el talón mayor de 20 J.

Además, se deberán reunir los siguientes requisitos:

– Piel:

Piel flor negra hidrofugada. Su acabado superficial será liso y exento de imperfecciones, permitiendo la transpirabilidad, siendo el conjunto impermeable y resistente al fuego. Tendrá una resistencia al desgarrar de al menos >120 N y una penetración del agua (en una hora) $< 0,2$ gramos.

El corte deberá ofrecer resistencia contra el agua, aceite y la mayoría de productos químicos. El grosor de la piel será de $2,3\text{mm} \pm 0,1\text{mm}$. La altura interna será al menos de 320 mm, para una talla 42.

El cuello de la bota estará almohadillado, y será hidrófugo y permeable al vapor de agua. Su forro será de tejido ultra transpirable de poliéster acanalado, tipo Coolmax.

– Suela:

El piso de la bota será ligero y flexible. Estará elaborado a base de dos capas unidas de manera que se garantice sus propiedades en condiciones de frío y calor extremo, evitando que la suela se despegue del corte. Una primera capa será de caucho-nitrilo antiestático con dibujo de montaña antideslizante y perfil auto limpieza más una segunda de poliuretano inyectado internamente, que le otorgue mayor comodidad y menor peso.

Su altura del taco será de al menos 5,8 mm. y tendrá un resalte posterior para facilitar su descalce.

No podrán existir elementos metálicos de sujeción. La suela tendrá una resistencia a temperatura de 250° durante 40 minutos y su temperatura interna deberá permanecer por debajo de los 42°C tras estar sometida a dichos requerimientos. Tendrá una resistencia al deslizamiento tipo SRC, con los siguientes valores de referencia:

- Superficie cerámica (SRA) - planta (al menos 0,28) y tacón (al menos 0,32)
- Superficie acero (SRB) - planta (al menos 0,13) y tacón (al menos 0,18)

– Plantilla:

La plantilla interior extraíble elaborada en dos capas: una capa 100% de Poliamida y una segunda capa de poliéster. Tendrá un diseño anatómico y ergonómico que proporcione una excelente amortiguación y facilite la eliminación de la humedad derivada de la transpiración. La plantilla deberá ser intercambiable y lavable junto con una higiene total, gracias a su tratamiento antibacteriano y antihongos.

– Membrana:

Llevará una membrana impermeable y transpirable que envuelve toda la bota, en forma de calcetín, con costuras termoselladas. Estará formada por cuatro capas: la externa de Poliamida, la media de poliéster, membrana impermeable y transpirable basada en ePTFE y una malla interior a base de Poliamida. Esta membrana tendrá una permeabilidad al vapor del agua > 2 mg/cm² hora. Además, tendrá una resistencia a la abrasión en seco al menos de 500.000 ciclos y en húmedo de al menos 200.000 ciclos y una resistencia al desgarrar de al menos 60 N.

– Puntera:

Dispondrá de una puntera de protección no metálica elaborada en composite con un protector externo de caucho nitrilo con resaltes que incrementan el agarre. Será resistente al fuego y a la abrasión que las proteja del rozamiento propio de las labores de rastreo de los bomberos. Será capaz de resistir el impacto de 200 J y una compresión de 15kN.

No le afectará la electricidad, será aislante térmico sin retener ni transferir calor o frío y recuperará su forma (efecto memoria) tras un impacto de 200 J.

– Palmilla:

Dispondrá de una palmilla fija no extraíble de protección contra la perforación elaborada con capas entrelazadas de poliéster de alta tenacidad. Esta palmilla tendrá una resistencia a la perforación de al menos 1100 N/mm. Su grosor será al menos de 2 mm.

– Acolchados:

Los acolchados serán repelentes de fluidos de manera que no absorben agua o sudor. Estarán perforados o con micro burbujas de aire en su interior para facilitar la transpiración a través de ellos.

Dispondrá de esponjas situadas estratégicamente en todo el corte, zona del tobillo, zonas de flexión al objeto de incrementar el ajuste interno, rodeando el pie/tobillo y evitar movimientos internos. En concreto, en el tobillo la protección será a base de foam interno más un protector interno de plástico.

– Confección:

Llevará un sistema de flexión, a modo de fuelle, en el empeine (caña-empeine), y otro en la parte trasera (caña-talón), realizadas en piel hidrofugada napa o similar.

Las costuras serán dobles y cuádruples. El hilo será de para-aramida ignífugo.

Para facilitar la colocación de la bota, ésta dispondrá de dos tiradores exteriores y diametralmente opuestos situados en los laterales de la bota, en la parte superior, elaborados en piel y resistentes al fuego. No llevará lengüeta.

El peso de la bota, para una talla 42, no superará 2,35 Kg +5%.

➤ Diseño:

Las botas estarán concebidas y fabricadas de tal manera que el usuario pueda ponérselas y quitárselas lo más fácilmente posible.

La horma debe ser confortable, concebida de forma tridimensional, determinando la forma del zapato basándose en mediciones antropológicas e investigaciones sistemáticas. El diseño de la bota debe responder a las necesidades fisiológicas del pie del usuario, respetando su anatomía.

Deben proporcionar espacio suficiente para la zona de los dedos y el talón. Esta solución permite una correcta circulación sanguínea del pie, evitando así el enfriamiento o la deformación de éste.

En las zonas de tobillo deberá tener un sistema flexible, de fácil adaptación a los movimientos del pie.

El color de la bota será negro en su totalidad.

Llevará un reflectante de color amarillo de alta visibilidad resistente al fuego y calor, con máxima reflexión tanto en día como en noche y en condiciones climáticas y de luz extremas.

➤ **Otras condiciones:**

Para la confección de la bota no se utilizarán materiales que incluyan sustancias prohibidas por Directivas europeas ni alérgenos potenciales que pudieran causar dermatitis de contacto al usuario. Por lo cual el fabricante:

- Utilizará materiales de la máxima resistencia que proporcionen la máxima durabilidad de la bota.
- Cumplirá la legislación en materia medioambiental, gestión y eliminación de residuos industriales y peligrosos.
- La presencia de Cromo VI será inferior a 3 ppm.

➤ **Logotipo:**

La parte exterior de la caña incluirá un grabado al fuego con el escudo de “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID” de medida aproximada 40x35mm. Dicho escudo será facilitado por el Cuerpo de Bomberos, según el manual de imagen corporativa en vigor.

➤ **MARCADO.**

El marcado será en castellano, legible, permanente e indeleble, y se ajustará a lo establecido en la normativa vigente que le sea de aplicación en el momento de la adjudicación. Asimismo, como mínimo presentará la siguiente información:

- Composición.
- Marca identificativa del fabricante.
- Marca identificativa del tejido.
- Certificación CE.
- Talla.
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza.

TRAZABILIDAD

Cada bota dispondrá de un doble sistema de trazabilidad consistente en:

- Chip RFID oculto alojado en un bolsillo. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.
- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada bota.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe

anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

➤ **TALLAJE.**

- El responsable del contrato designado por la ASEM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

7. LOTE 7: BOTAS FORESTAL.

Bota de media caña alta, cuello y talón acolchados, realizada en piel ignífuga, con suela de caucho nitrilo y sistema de cierre por cordones. La unión del corte a la suela será por montado-pegado convencional.

Se requiere que las botas a adquirir dispongan de idéntica operatividad y grado de protección que los equipos disponibles en la actualidad en el CBCM:

➤ **Exigencias normativas:**

- Deberá cumplir la norma UNE EN 15090:2012, tipo F1PA + HI 3 + CI + R + SRC.
- Tendrá una resistencia a la perforación (1.100 Newtons).
- Será un calzado antiestático, absorción de energía en la zona del talón, resistencia al calor por contacto, aislamiento al frío y al calor (HI 3), resistencia a la absorción y penetración de agua en el empeine, resistencia al agua del calzado completo. Normativa Europea EN ISO 20344:2011 “Resistencia al resbalamiento”(SRC).

➤ **Corte:**

- Estará confeccionada en piel flor vacuna hidrofugada e ignífuga de color negro con un espesor de 1,8 – 2,2 mm.
- El cuello de la bota estará acolchado y forrado con piel hidrofugada e ignífuga en la parte exterior y piel textil transpirable en la parte inferior.
- La puntera estará formada con un protector no metálico, que tiene una resistencia al impacto de 50 Julios.
- Las piezas de piel que constituyen el cuerpo de la bota, estarán cosidas con hilo ignífugo de gran resistencia, poliamida o similar, difícilmente fundibles, y reforzadas con doble puntada en zonas que soportan mayores esfuerzos y con mayor riesgo de rotura.
- La zona de la puntera de la bota contendrá un refuerzo de nobuck ignífugo de 2 mm de espesor, con el fin de soportar desgaste de la piel al contacto con elementos que lo ocasionen, alargando su vida útil.

➤ **Cierre:**

- El cierre de la bota se extenderá hasta la parte superior de la caña y estará constituido por cuatro ojales circulares, y cuatro ojales de luz vertical, de diseño tipo “bomba”, fabricados en material metálico y con tratamiento antioxidante e inoxidable.
- Por el interior de la ojetera pasará un cordón circular, negro, de material ignífugo, con tratamiento repelente al agua y de 180 cm de longitud.
- El anudamiento estará sustituido por una tanka de material ignífugo.

➤ **Forro:** El forro proporcionará alta transpiración, aislamiento al frío y mantendrá el pie impermeable y seco, otorgando a la bota una sensación térmica de confort.

➤ **Elementos reflectantes:** Dispondrá de un elemento reflectante ignífugo en la parte externa de la bota.

- **Plantilla antiperforación:** Tendrá una plantilla textil antiperforación con una resistencia a la perforación de 1.100 N, acorde a la normativa EN 15090:2012.
- **Plantilla interior:** Dispondrá de una plantilla interior preformada anatómicamente, para favorecer la microaireación interior, impidiendo el crecimiento de flora bacteriana y hongos.

Estará diseñada para hacer más cómoda la pisada, con forma ergonómica.

La plantilla irá cubierta con un tejido de color negro, de suave tacto y resistencia a la abrasión.

- **Piso:** Su suela será de caucho nitrilo ignífugo de color negro, con relieves pronunciados para aumentar el agarre del mismo, y estará diseñada con vías de drenaje autolimpiantes.
- **MARCADO.**

El marcado será en castellano, legible, permanente e indeleble, y se ajustará a lo establecido en la normativa vigente que le sea de aplicación en el momento de la adjudicación. Asimismo, como mínimo presentará la siguiente información:

- Composición.
- Marca identificativa del fabricante.
- Marca identificativa del tejido.
- Certificación CE.
- Talla.
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza.

➤ **TALLAJE.**

- El responsable del contrato designado por la ASEM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

TRAZABILIDAD

Cada bota dispondrá de un doble sistema de trazabilidad consistente en:

- Chip RFID oculto alojado en un bolsillo. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.
- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada bota.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe

anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

8. LOTE 8: BOTAS DE RESCATE TÉCNICO.

Son equipos de elevada protección, con un uso intensivo y han de ser compatibles con el resto de los equipos análogos y complementarios disponibles en el CBCM.

Todos los equipos se suministrarán con un sistema de identificación individual fácilmente localizable, registrable y compatible con los materiales que componen dichos equipos.

Todos los equipos deberán estar fabricados con menos de 10 meses de antigüedad a la fecha de entrega prevista para los mismos. La bota está clasificada como EPI de Categoría III Y deberá cumplir con los requisitos para este tipo de EPI que exige la normativa que a continuación se detalla:

- UNE-EN ISO 20345:2012 Equipo de protección individual. Calzado de seguridad.
- UNE-EN-ISO 20344:2012 Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.
- UNE-EN 15090: 2012- Calzado para bomberos. Tipo F2A HI3 CI M AN CR SRC
- Diseño C de la norma UNE-EN-ISO 20345.
- DIN EN 61340-4-3: 2002, calzado electrostáticamente conductivo, ESD.

El cumplimiento de las normas anteriores deberá estar demostrado por un laboratorio acreditado, aportando el licitador toda la documentación acreditativa.

DESCRIPCIÓN

Se trata de unas botas polivalentes de intervención de caña media. El corte deberá ser el de una bota tipo C con cordones y deberá estar producida por el método de Strobel.

Para talla 42, la bota deberá tener una altura de al menos 23 cm, medidos desde la parte más baja de la parte interna en el área del talón, hasta el punto más alto de la sección de la pierna de la bota.

La suela será ultra-ligera, de Caucho/Poliuretano y deberá estar moldeada directamente a la parte superior.

El cuero superior deberá contar con propiedades que reflejen los rayos del sol, y reducir por tanto el efecto de calentamiento por exposición directa al sol. Este sistema permitirá mantener el pie del usuario más fresco.

La parte del talón de la bota deberá estar cosida a la parte frontal con tres líneas de doble costura tipo Lockstitch.

Además, las botas deberán contar con una membrana que garantice la estanqueidad al agua, líquidos químicos y que al mismo tiempo permita la transpirabilidad. Esta membrana deberá prevenir la entrada de virus o bacterias.

El sistema de amarre deberá ser mediante cordones de doble-zona permitiendo un ajuste rápido y óptimo al pie del usuario. No se permite el cierre de zipper o cremallera.

La bota deberá contar con un protector del metatarso y un protector de puntera de material de TPU que prolongue el tiempo de vida. Además, deberá contar con perfil en color amarillo para mayor visibilidad.

La suela de caucho ha de ser resistente a las llamas, y con perfil, para mayor resistencia al deslizamiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES Y MATERIALES

Cuero

La bota deberá estar confeccionada con cuero de color negro hidrofóbico, suave y liso, de piel de vacuno tipo Full-Grian, con propiedades de reflejo de radiación solar.

Espesor: 2 – 2.2 mm.

Permeabilidad al vapor: $> 5.0 \text{ mg/cm}^2\text{h}$ $<$, de acuerdo a EN ISO 14268/EN ISO 20344.

Lengüeta

El borde y forro interno de la lengüeta estará confeccionado mediante tela de poliéster tejida transpirable de color negro.

Gramaje: $190 + 20 \text{ g/m}^2$

Espesor: 1.8-2.1 mm

Acolchado

La región del tobillo y la zona del dobladillo del talón contarán con acolchonado de espuma reticulada de Poliuretano (PUR). La espuma deberá ser montada a la bota de tal manera que corresponda a la anatomía del talón.

Forro interno

El forro interno consistirá en 3 capas laminadas:

Tejido de Nylon/PES

Membrana de PTFE

Capa respaldo soldada de poliamida, proporcionando resistencia al agua, y a virus y bacterias.

Amarre y sujeción

El sistema de sujeción de cordones será de plástico ignífugo remachado de color negro.

El sistema de amarre contará con ojales de poliamida en la parte superior y ojales textiles de Nomex en la parte inferior.

Los cordones deberán ser repelentes al agua, de Nomex, de color amarillo y negro.

El protector de empeine será de poliamida ignífuga con cubierta de caucho de color amarillo, para aportar visibilidad. Además, dispondrá de una superficie lisa para facilitar su limpieza.

Protecciones

El protector de espinilla estará confeccionado de material termoplástico, totalmente conformado.

La puntera de seguridad será de composite (fibra de vidrio) no metálico con un labio de caucho, de acuerdo con EN ISO 20345.

La bota contará con una mediasuela resistente a la penetración. Ésta será una plantilla metálica, de acuerdo con EN ISO 20345.

Protector de puntera de material de TPU, resistente a la abrasión, con perfil especial de color amarillo, ignífuga con 6 marcas de color amarillo para aportar mayor visibilidad.

Costuras

La cinta anti-estática de hilo de poliéster con 405 de hilado en metal.

Los hilos empleados para las costuras serán de multifilamentos de Meta-Aramida, repelente al agua.

Plantilla

Contendrá una suela interna no tejida, construida por método de Strobel.

La plantilla estará confeccionada en 2 piezas, la parte del talón es de EVA moldeada en frío, anatómicamente formada, con cuña de Espuma de PUR, acolchonada con absorción de humedad,

laminada con una capa de 100% de Poliéster. Contendrá la marca “perfect fit” para un mejor control de ajuste. Será lavable a máquina a 30°C.

Suela

La suela será de caucho, moldeada e inyectada directamente, liviana, de dos colores, con cuña de amortiguación de PU, y con Sistema de soporte del Arco del pie.

La suela será no marcante, anti-estática, resistente a aceites, hidrocarburos, ignífuga, de acuerdo con EN 15090:2012. La espuma de poliuretano en la media suela deberá garantizar las siguientes características:

Altas propiedades de amortiguación alrededor de la planta del pie y el talón

Estabilización del Pie

Alto aislamiento contra el frío y el calor

Resistencia al agua.

REQUISITOS GENERALES SUJETOS A NORMA EXIGIDOS

Las botas deberán ser fabricadas, probadas y Certificadas de acuerdo a EN 15090:2012.

Las botas deberán corresponder a la Clasificación I, tipo 2 y el nivel de desempeño de HI3 de aislamiento frente al calor y deberá ser anti-estática (categoría: F2A). La identificación deberá estar impresa en la parte externa de la caña y deberá ser durable y permanente.

Otros requerimientos adicionales deberán ser acordes a EN 15090:2012: CI M AN CR SRC.

Además, el calzado deberá ser ESD, electroestáticamente conductivo probado según DIN EN 61340-4-3: 2002.

El número del Centro Certificador, el estándar aplicable, la talla, y las propiedades adicionales se deberán estar también accesibles en la caña de la bota.

Con la propuesta de licitación se deberá presentar el Certificado de Examinación tipo-EC del laboratorio acreditado.

Con cada par de botas se deberá incluir el libro que contenga la información de los Estándares de cumplimiento de la norma, información del ajuste, uso, cuidado, almacenamiento, reparación, información de las suelas y propiedades anti-estáticas.

DISEÑO

En cuanto a su ergonomía, tendrá que estar diseñada para convivir en labores tales como:

- Incendios forestales.
- Incendios agrícolas.
- Limpiezas de carreteras.
- Excarcelación.
- Trabajos con cuerdas en labores de rescate urbano.
- Incendios estructurales.
- Conducción de vehículos pesados.

Sistema de ajuste rápido:

El sistema de amarre de dos zonas consistirá en una zona inferior y superior de amarre, con un cordón para cada zona (negro y amarillo). Contará con ojales en material de textil y de cuero cubiertos con

plástico que formarán el sistema de amarre de la parte inferior y la parte superior. Esto permitirá que se amolde a la anatomía del pie del bombero y brindará un ajuste firme en la parte del talón del pie.

Los cordones resistentes a fuego también permitirán ajustar el protector de metatarso en la parte inferior del sistema de amarre. Estarán asegurados por un sistema de seguro de plástico ignífugo, el cual será cerrado después del ajuste del ancho del empeine en la parte inferior y de la caña en la parte superior. Las botas deberán contar con un bolsillo en la parte superior externa de la bota que permita guardar los cordones.

Sistema de climatización:

Las Botas estarán equipadas con un sistema que permita la circulación del aire y la remoción de la humedad con cada movimiento al caminar.

En la parte superior de la caña, la bota contará con una manga de cuero flexible y una tela transpirable tejida en la parte superior de la lengüeta, que permitirá que el aire y la humedad se evacuen.

Los materiales de la caña deberán ser procesados de tal manera que la evacuación de la humedad desde dentro hacia afuera no les afecte.

Protecciones:

La lengüeta será moldeada y anatómica, acolchonada con espuma reticulada de 10 mm de espesor, que actúa como protector del empeine y la espinilla y brinda un ajuste perfecto.

La lengüeta deberá contar con un lazo en forma de U invertida y estará cosida a la parte superior. Otro lazo con la misma forma estará localizado en la parte trasera de la bota. Estos lazos son para permitir al bombero colocarse o quitarse la bota.

La bota contará con una zona de flexión frontal y un dobladillo en la parte del talón que estarán a la altura de los tobillos. Esta zona permitirá la libertad de movimiento del bombero mientras camina o conduce.

Se dispondrá de protector metatarsal, que estará unido a la bota por los cordones de la parte inferior.

Las botas contarán con un protector de puntera, de material de TPU. Este protector deberá estar unido al borde de la bota con doble costura en doble línea de surcos.

Alta visibilidad:

La bota contará con tiras reflectantes en los laterales de la bota, además deberá incorporar detalles reflectantes en la puntera y en el protector metatarsal, para aportar mayor visibilidad en situaciones adversas. Estas cintas deberán ser lavables.

Propiedad antiestática:

La bota deberá tener una cinta antiestática en la parte interna de la bota. La cinta antiestática se deberá extender aproximadamente 5 cm por encima de la plantilla.

Plantilla:

La bota deberá contar con una plantilla de dos piezas (parte del talón y la planta), formada anatómicamente, con buenas propiedades de amortiguación, intercambiable, y lavable a 30° por máquina.

El perfil de la plantilla contará con “canales de flujo de aire” y deberá brindar buen acolchonamiento e inserción del pie.

La plantilla deberá contar con una marca de “Perfect Fit” que permite verificar la talla correcta del pie del usuario. Además, deberá tener un área marcada para el talón y otra para la unión del pie y el arco.

Se podrán utilizar aparatos ortopédicos según la norma DGVU 112-191 (BGR 191) y no deberá influir en las propiedades anti-estáticas o en la banda de conducción antiestática.

Para la mayor protección del usuario, la plantilla antiperforación ha de ser metálica.

PERSONALIZACIÓN

En la parte trasera superior de la caña, la bota contará con una cinta con capacidad de colocar el nombre del usuario. Esta cinta estará incorporada al collar.

La parte exterior de la caña incluirá un grabado al fuego con el escudo de “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID” de medida aproximada 40x35mm. Dicho escudo será facilitado por el Cuerpo de Bomberos, según el manual de imagen corporativa en vigor.

TRAZABILIDAD

Cada bota dispondrá de un sistema de doble trazabilidad consistente en

Chip RFID oculto alojado en un bolsillo. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.

Código QR o de barras en el forro interior de la prenda.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada bota.

Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

TALLAJE

Las botas deberán ser fabricadas para tallas desde la 35 hasta el 51, con posibilidad de adaptación a distintos anchos.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente al personal operativo del CBCM destinatario de las prendas a suministrar. Este tallaje podrá efectuarse en cualquiera de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO 4 (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

En caso de que las tallas ya fueran conocidas y determinadas por el CBCM, no será necesario el mencionado tallaje presencial; en este caso, el responsable del contrato del CBCM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

➤ MARCADO.

El marcado será en castellano, legible, permanente e indeleble, y se ajustará a lo establecido en la normativa vigente que le sea de aplicación en el momento de la adjudicación. Asimismo, como mínimo presentará la siguiente información:

- Composición.
- Marca identificativa del fabricante.
- Marca identificativa del tejido.
- Certificación CE.
- Talla.
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza.

9. LOTE 9: CASCOS URBANOS.

El objeto del presente lote se compone de los siguientes artículos:

CONCEPTO	Talla (tamaño cabeza)
Cascos urbano (blanco)	De 52 a 62
Cascos urbano (níquel)	De 52 a 62
Cascos urbano (níquel talla grande)	Por encima de 62

Salvo el color (blanco/níquel), estos artículos coinciden en las siguientes características:

- Normativa a cumplir: Los cascos a suministrar estarán certificados conforme a las siguientes normas: UNE-EN 443:2008 “Cascos para la lucha contra el fuego en los edificios y otras estructuras”.
- Tendrá marca CE conforme a dicha norma. Será Tipo B, 3b, C, E2, E3, -40°C y la combinación máscara-casco será de conformidad con la DIN 58610: 2014. Cada casco se entregará con un manual de uso y mantenimiento, en idioma español.
- Compatibilidad: El casco deberá ser compatible con todos los accesorios utilizados por el CBCM. En concreto con el ERA, la máscara del ERA, los equipos de comunicaciones y la linterna de casco.
- Linterna: Dispondrá de dos soportes de linterna, uno a cada lado, aptos para la linterna de casco utilizada actualmente por el CBCM. Estos soportes deberán entregarse ya instalados en los cascos.
- Soporte comunicaciones: Dispondrá de un soporte válido para el altavoz del sistema de comunicaciones utilizado por el CBCM. Este soporte deberá entregarse ya instalado para ambos lados del casco. Los cascos deberán entregarse con las guías para la instalación de los equipos de comunicación.
- Enganches para máscara: En las zonas laterales externas de la copa y a la altura aproximada de los parietales del usuario, dispondrá de dos receptáculos debidamente protegidos un adaptador ajustable para recepcionar los enganches de fijación de la máscara de los equipos autónomos de respiración (ERA) que utiliza el CBCM. Estos receptáculos serán móviles a través de unos dientes, para poder ajustar el tensado de la máscara en el casco. Estos enganches deberán disponer de la posibilidad de conectar mascarillas con sistemas de adaptación estándares y con fijación de seguridad.
- Copa: Será de material resistente a la alta temperatura. El interior de la copa dispondrá de un sistema absorbente de energía para impactos, de tipo poliuretano o similar. Estará compuesto de composite reforzado con fibra de vidrio y poliamida, con refuerzo adicional de aramida o materiales similares. Dispondrá de una rueda de ajuste de seguridad en el exterior, fácilmente accesible, que posibilite ajustar el casco a la anchura de la cabeza, incluso durante una intervención.
- Barboquejo: El barboquejo tendrá clip de cierre por hebilla de apertura rápida y permitirá su manipulación con guantes. El diseño del barboquejo será de tal forma que ninguna parte metálica ni de material termoplástico esté en contacto con la piel.
- Gafas de protección: serán transparentes de poliéster sulfona de 2,5 mm o similar (APE DE 3,2 MM) con protección acolchada en los bordes, homologada según la norma EN 14458:2018. Las gafas de seguridad estarán integradas en el casco y serán escamoteables en su interior. Tendrá marca CE conforme a la UNE EN 14458: 2018. Tendrá un diseño que permita el uso de gafas graduadas a la vez que las gafas de protección y el visor.
- Sistema de ajuste interior: Arnés ignífugo y lavable de cuatro puntos de fijación fabricado con Nomex o material similar, banda anti sudor de piel ecológica, anillo de apoyo para cabeza con

sistema de ajuste mediante rueda, redecilla de pelo para mayor confort, palanca de fijación para visor de protección facial y guías de comunicaciones.

- Talla: El casco que aquí se detalla debe servir para una gama de tallas de 52 a 62 cm de diámetro de cabeza, mínimo. Sin perjuicio de lo anterior, se podrán solicitar algunas tallas especiales.
- Peso: El peso máximo del casco incluido el arnés, cogotera, gafas y la pantalla facial, pero sin accesorios, será de 1.700 gramos (tomando como referencia la talla 52)
- Personalización: En la zona frontal llevará una placa dorada en relieve (similar a la de los cascos usados actualmente por el CBCM) o una pegatina reforzada con la inscripción CBCM y escudo actual del CBCM. El diseño y la disposición de estos elementos deberán acordarse previamente con el responsable del contrato CBCM. Además, llevará interiormente una marca moldeada o impresa con la información siguiente: nombre o marca del fabricante y año y mes de fabricación del casco. Esta marca deberá poderse visualizar sin tener que desmontar las partes interiores del casco.
- Visibilidad: Estará dotado de una banda posterior reflectante.
- Protector de nuca: tendrá un cubrenucas de aramida y aluminizado. Su longitud deberá ser compatible con los trajes de intervención actualmente operativos en el CBCM. Tendrá cierres de fácil acceso para poner o quitar.
- Pantalla facial: El casco llevará incorporado un visor facial, de poliéster sulfona de 2,5 mm, homologado según la norma UNE EN 14458: 2018 (Equipo ocular personal: visores de alto rendimiento destinados solo para uso con cascos protectores), con baño dorado, con tratamiento anti-vaho en la cara interna y anti-rayado en su cara externa. El visor facial dispondrá de marcado CE conforme a la norma UNE EN 14458: 2018. Será del tipo deslizante y se recogerá en el interior del casco, permitiendo una manipulación fácil y segura con guantes. Dispondrá de Filtro de protección ultravioleta según EN 170: 2-4 • Filtro de protección de infrarrojos (IR) según EN 171: 4-4 • Filtro de protección de soldadura según EN 169: 4).
- Otras condiciones:
 - Todos los artículos del presente documento deben ser compatibles con los equipos de respiración autónomos (ERA) CBCM que utiliza el CBCM.
 - Los artículos dispondrán de marcado CE.
 - Todos los equipos se suministrarán con los siguientes elementos comunes a todos ellos y a aprobar por el responsable del CBCM:
 - Identificación con escudo del CBCM conforme al manual de imagen corporativa de CBCM.
 - Dispondrán de un sistema de identificación individual fácilmente localizable, registrable y compatible con los materiales que componen dichos equipos.
 - Todos los cascos deberán estar fabricados con menos de 6 meses de antigüedad a la fecha de entrega prevista para los mismos.
 - El responsable del contrato designado por la ASEM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.
 - Los equipos y accesorios que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:
 - Código QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras. Esta identificación estará relacionada con un archivo en el que consten los datos del equipo y sus accesorios (vida útil y fecha de caducidad, etc). Para las máscaras un código de barras.

- Chip RFID oculto. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.
- Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada casco.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

10. LOTE 10: CASCO FORESTAL

Las prescripciones Reflejadas en el siguiente apartado serán de aplicación al suministro de los cascos forestales independientemente del color requerido.

- Normativa a cumplir:

Los cascos a suministrar estarán certificados conforme a las siguientes normas:

- EN 16471:2014 contra incendios forestales y de matorrales.
- EN 16473:2014 para rescate técnico
- EN 12492:2012 de escalada, para rescate en montaña y en altura
- EN 1385:2012 para rescate acuático
- Tendrá marca CE conforme a dichas normas y cada casco se entregará con un manual de uso y mantenimiento, en idioma español.
- Compatibilidad: El casco deberá ser compatible con todos los accesorios utilizados por el CBCM. En concreto con el equipo ERA, la máscara del ERA, los equipos de comunicaciones y la linterna de casco.
- Soportes linternas: Dispondrá de al menos un soporte de linterna, en el lado derecho, apto para la linterna de casco utilizada actualmente por el CBCM. Este soporte se entregará ya instalado en los cascos. En caso de tener un segundo soporte, estará instalado en el lado izquierdo.
- Enganches para máscara: En las zonas laterales externas de la copa y a la altura aproximada de los parietales del usuario, dispondrá de dos receptáculos debidamente protegidos para recepcionar los enganches de fijación de la máscara de los equipos autónomos de respiración (ERA) que utiliza el CBCM.
- Copa: Será de material termoplástico reforzado con fibra de vidrio resistente a la alta temperatura. Dispondrá de conductos de ventilación.
- Barboquejo: El barboquejo tendrá clip de cierre por hebilla de apertura rápida y permitirá su manipulación con guantes. El diseño del barboquejo será de tal forma que ninguna parte metálica ni de material termoplástico esté en contacto con la piel. Estará fijado a la copa por al menos 3 puntos. Llevará un soporte adecuado para la barbilla regulable que asegure su ajuste a la misma.
- Gafas de protección: El casco se entregará sin gafas de protección.
- Interior y sistema de ajuste: Las bandas en contacto con la cabeza serán acolchadas con al menos cuatro puntos de sujeción. Las cintas ajustables del atalaje serán textiles. Este atalaje será de fácil ajuste tipo ratchet o similar, pudiéndose abrir o cerrar a través de algún mecanismo de fácil uso sin necesidad de quitarse el casco ni los guantes.
- Talla: El casco que aquí se detalla debe servir para una gama de tallas, de 52 a 64 cm de diámetro de cabeza, mínimo.
- Peso: El peso máximo del casco incluido el arnés, sin accesorios, será menor de 810 gramos
- Personalización: En la zona frontal llevará una pegatina de alta visibilidad (color lima), en la que estará impreso el escudo actual del CBCM y debajo la palabra "BOMBEROS". Además, llevará interiormente una marca moldeada o etiqueta con la información siguiente: nombre o marca del fabricante y año y mes de fabricación del casco. Esta marca deberá poderse visualizar sin tener que desmontar las partes interiores del casco.
- Visibilidad: En ambos laterales del casco llevará tiras o bandas reflectantes.

- Otras condiciones:
 - Todos los artículos del presente documento deben ser compatibles con los equipos de respiración autónomos (ERA) CBCM que utiliza el CBCM.
 - Los artículos dispondrán de marcado CE.
 - Todos los equipos se suministrarán con los siguientes elementos comunes a todos ellos y a aprobar por el responsable del CBCM:
 - Identificación con escudo del CBCM conforme al manual de imagen corporativa de CBCM.
 - Dispondrán de un sistema de identificación individual fácilmente localizable, registrable y compatible con los materiales que componen dichos equipos.
 - Todos los cascos deberán estar fabricados con menos de 6 meses de antigüedad a la fecha de entrega prevista para los mismos.
 - El responsable del contrato designado por la ASEM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.
- Los equipos y accesorios que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:
 - Código QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras. Esta identificación estará relacionada con un archivo en el que consten los datos del equipo y sus accesorios (vida útil y fecha de caducidad, etc). Para las máscaras un código de barras.
 - Chip RFID oculto. El área en el que se ubique dicho elemento deberá ser identificada.
 - Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, con codificación RFID, números de serie del fabricante y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada casco.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

11. LOTE 11: VERDUGUILLO IGNÍFUGO CON MEMBRANA

El verdugo es un elemento de protección para el cuello hombros y cabeza.

Sus dimensiones deben ser de un largo estirado de 48 cm.

Incorporará un bordado del escudo del Cuerpo de Bomberos, que facilitará el servicio.

Se compondrá de tres capas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tejido

Capa exterior.

56% metaaramida / 31% viscosa, 6% poliamida / 3% paraaramida / 2% fibra de carbono, 2% elastano

Capa impermeable y transpirable intermedia.

Membrana elástica.

Capa interior.

56% metaaramida / 31% viscosa, 6% poliamida / 3% paraaramida / 2% fibra de carbono, 2% elastano

Peso

469gr/m2, dividido en tres capas solidarias entre sí.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El verdugo estará compuesto por 10 piezas.

2 Piezas frontales

Diseñadas para tapar toda la zona apoyo de la máscara que actualmente tiene el servicio, la parte del cuello y base de la barbilla, quedando el verdugo entre la piel de la cara y la superficie en contacto de ésta, siendo excluyente el no cumplimiento de este requisito. Estas piezas podrán ser totalmente lisas sin gomas en su interior, o con gomas a la altura que va desde la base de los ojos hasta la altura de la base de la nariz, y en cada uno de los laterales. La longitud de goma en cada uno de los laterales no puede ser más de 6cm, no aceptándose goma perimetrando toda la boca del verdugo.

2 Piezas que cubren los laterales y la zona trasera superior

Cubriendo los parietales y orejas, irá eliminada la membrana interior. Esta zona concreta contará con una perfecta audición con el verdugo puesto.

2 Piezas traseras medias

Cubriendo la coronilla. Estas piezas incluyen membrana intermedia

2 piezas laterales bajas

Para garantizar buen cerrado por la parte delantera, conjuntamente con el chaquetón.

Estas piezas se apoyan sobre los hombros.

2 piezas de faldón trasero inferior

Para garantizar buen cerrado por la parte trasera, conjuntamente con el chaquetón.

Todas las costuras serán planas de tipo recubrimiento con hilo ignífugo, asegurando su cosido y garantizando como máximo dos capas de tela, una de cada pieza de unión, siendo excluyente la presentación de muestras con costuras vueltas y cargadas.

Estará diseñado para evitar la fuga de aire con la máscara puesta, para lo que llevará preformada en tres dimensiones la zona de la barbilla.

TALLAJE

Dispondrá de al menos 3 tallas.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente al personal operativo del CBCM destinatario de las prendas a suministrar. Este tallaje podrá efectuarse en cualquiera de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO 4 (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

En caso de que las tallas ya fueran conocidas y determinadas por el CBCM, no será necesario el mencionado tallaje presencial; en este caso, el responsable del contrato del CBCM remitirá la empresa un listado definiendo el tallaje solicitado.

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS AL VERDUGO TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60°C, SEGÚN NORMA EN ISO 6330:2012 METODO 6N Y SECADO TIPO F, SIENDO EXCLUYENTE EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNO DE ESTOS REQUISITOS MÍNIMOS.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA APLICADA	REQUISITO MÍNIMO TRAS 50 CICLOS DE LAVADO	REQUISITO MÍNIMO EN ORIGINAL
Requisitos de diseño	EN 13911:2017	CUMPLE	
Calor radiante	UNE EN 13911:2017	RHTI 12 \geq 15 s RHTI 24 \geq 25 s RHTI24-12 \geq 10 s	RHTI 12 \geq 14 s RHTI 24 \geq 24 s RHTI 24 - 12 \geq 10 s
Calor convectivo	EN 13911:2017	HTI 12 \geq 9 s HTI 24 \geq 13 s HTI 24 - 12 \geq 5 s	
Resistencia al estallido	UNE EN 13911:2017 Ensayo 13938-1:1999	\geq 200 KPa	
Resistencia al estallido	UNE EN 13911:2017 Ensayo 13938-1:1999	\geq 1200 KPa	
Ensayo de colocación y retirada del capuz y mantenimiento de la forma	UNE EN 13911:2017	CUMPLE	

Requisito de eficiencia de protección contra las partículas, medido bajo NFPA 1971-2018:

- Para 1 micra: superior al 99%
- Para 0,5 micras: superior al 99%
- Para 0,1 micras: superior al 99%

MARCADO

El marcado de la prenda será mediante serigrafía

TRAZABILIDAD

Los equipos y accesorios que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:

- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras.

Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada prenda.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

12. LOTE 12: ROPA DE PARQUE

DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Este lote se compone de los siguientes elementos:

Chaqueta Softshell
Pantalón largo
Pantalón corto
Camiseta
Bolsa de transporte

12.1. CHAQUETA SOFTSHELL

DESCRIPCIÓN

Chaqueta de manga larga softshell de dos capas, con forro fino de vellón en parte interna y acabado exterior tipo softshell flexible.

Prenda de uniformidad diseñada para su utilización diaria en el parque de bomberos y en exteriores. Con cuello que cubra hasta la barbilla y cierre con cremallera, de modo que permita quedar abierta en su totalidad. Debe disponer de solapa de protección interna para mantener alejado del viento.

Debe disponer de bolsillos laterales exteriores en los costados y otro bolsillo en el pecho, todos ellos con cremallera.

La composición será 100% poliéster, si bien, para la capa exterior puede tener otro tipo de composición adecuada para soportar inclemencias. También puede disponer de membrana entre capas.

El tejido principal será de color azul marino oscuro PANTONE 7546C o equivalente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS EXIGIDOS
Análisis Cualitativo y Cuantitativo de Fibras- (ENAC) EN ISO 1833	100% Poliéster en tejido principal
Masa Laminar- (ENAC) EN12127:1997; pto. 8.3	290 g/m2 +-5%
Resistencia a la Tracción. (ENAC) EN ISO 13934-1:2013	Trama: > 300 N Urdimbre: > 500 N
Resistencia al Rasgado (ENAC)EN ISO 13937-2:2000	Longitudinal Fuerza media: 30 N±10% Transversal Fuerza media: 25 N±10%
Resistencia a la Abrasión- (ENAC) EN ISO 12947-2:2016	≥ 100.000 ciclos
Resistencia a la Formación de Pilling (ENAC) EN ISO 12945-2:2020	Grado 5.
Resistencia a la Perforación UNE 40385:1979	Resistencia media: 900 N±5%
Resistencia térmica ENISO 11092	≥ 0,03 m²Pa/W
Solidez color lavado doméstico EN ISO 105-C06	4-5

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS EXIGIDOS
Tipo de ligamento	Tafetán 1e1

DISEÑO

Prenda exterior compuesta de delantero, trasero, mangas y cuello. Todas las cremalleras deberán llevar tiradores para favorecer la apertura y cierre de la prenda.

Todas las piezas estarán unidas entre sí sin pespuntos de carga.

Delantero

Delantero separado terminado y rematado con una vista interior. En su parte alta se une al cuello, mangas y trasera.

Tira de velcro para colocar distintivo de mando en el lateral derecho delantero a la altura del pecho, de medidas 3 cm de alto y 10 cm de ancho.

Se remata en el bajo una vista interior, que se une al exterior por el bajo, con una tanca a cada lado, fijadas al forro de los bolsillos con una cinta tipo grosgrain. Con una goma que sale del interior de la vista a través de dos ojete por lado. Todo ello se cerrará con una tira plana de al menos 1 cm que sujeta al delantero a, entre 2 y 4 cm del bajo. Dejando así toda la prenda perfectamente rematada en el bajo.

Bolsillo con cremallera en el delantero izquierdo a la altura del pecho. Sobre él, el escudo del Cuerpo de bomberos mediante transfer según anexo 1.

Mangas

Mangas rectas terminadas en puño elástico rematado en costura overlock o cinta elástica, al menos 1 cm. Estarán pinzadas en la zona del codo para mejorar la ergonomía de la prenda en esta zona.

En la manga derecha, a la altura del hombro, un parche con el escudo del Servicio sin texto inferior según modelo del apartado “Personalización”.

Trasero

Delantero separado terminado y rematado con una vista interior. En la parte alta se una al cuello mangas y delantero.

Se remata en el bajo una vista interior, que se une al exterior por el bajo. Todo ello se cerrará con una tira plana de al menos 1 cm que sujeta al delantero a, entre 2 y 4 cm del bajo. Dejando así toda la prenda perfectamente rematada en el bajo.

La leyenda BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID en el centro de la espalda mediante transfer serigráfico, en su tercio superior, con medidas y tipografía según anexo 1.

Cuello

El cuello será alto, de al menos 6,5 cm hasta la costura. Deberá tener una última pieza unida a la cremallera central y que proteja el mentón, así como el roce de la cremallera con el cuerpo, de al menos 2 cm de ancho. Hecho en, al menos, dos tejidos diferentes, uno de las cuales es el forro de vellón interior, el cual forma una pieza, mientras que la capa exterior puede estar hecha en varias piezas.

PERSONALIZACIÓN

El tipo de personalización usada será transfer serigráfico con tacto suave.

En su composición no contiene disolventes orgánicos, libre de PVC, ftalatos y metales pesados (plomo, cadmio, etc.).

Lavado hasta 60°C-180 ciclos.

Permite lavado en seco.

Resistente a la luz solar, el envejecimiento, el cloro y agua del mar, al ozono y otros factores atmosféricos.

Resistente a agentes químicos y a la abrasión.

El parche de la manga derecha será un anagrama plástico con relieve realizado en vinilo monométrico o pvc de 280 micras. De, al menos, 63 mm de ancho y 76 mm de alto, según el siguiente diseño:



También llevará una etiqueta transferizada, serigráfica o vinílica en la parte interior, claramente visible, en el que quedará marcado los espacios para colocar el Nombre y el Número que identifique a cada uno de los usuarios.

DISEÑO DE LA PRENDA

A continuación, se expone un croquis del diseño de la prenda.



TALLAJE

Deberá tener disponibilidad de tallas que vayan desde la XS hasta la 3XL, según normativa europea UNE-EN 13402-3:2018.

12.2. PANTALÓN LARGO DE PARQUET

DESCRIPCIÓN

Pantalón largo multibolsillos con patronaje masculino y femenino diferenciados. Con dos bolsillos franceses, dos de plastrón en laterales y uno en la parte posterior. Deberá tener elastano en el tejido, para

mayor confort de uso en parque del usuario. Cierre con cremallera y botón de presión oculto en la caja del pantalón.

Pantalón de perneras preformadas y de corte recto, para que se adapte a las diferentes constituciones de los usuarios.

El tejido principal será de color azul marino oscuro PANTONE 7546C o equivalente, con una imagen cuidada en detalles a contraste en rojo 032C, según manual de marca del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. Tendrá gomas interiores en los costados, para adaptar el sienta de la cinturilla, estirar esa zona y relajarla, evitando así que se clave en el usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS EXIGIDOS
Análisis Cuantitativo y Cualitativo por Fibra- (ENAC)EN ISO 1833	45-50% Poliamida 45-50%Algodón 3-5% Elastano
Masa Laminar- (ENAC) EN12127:1997; pto. 8.3	260 g/m ² +/- 5%
Resistencia a la Tracción y Alargamiento a la Rotura. (ENAC)EN ISO 13934-1:2013	Fuerza Media: Urdimbre: ≥ 1200 N Trama: ≥ 1200 N
Resistencia al Rasgado (ENAC) EN ISO 13937-2:2000	Longitudinal: ≥ 20 N Transversal: ≥ 40 N
Resistencia a la Abrasión- (ENAC) EN ISO 12947-2:2016	> 100.000 ciclos
Resistencia a la Formación de Pilling EN ISO 12945-2:2020	Grado 5
Solidez de las Tinturas al Lavado Multifibra. EN ISO 105-C06:2010. Temperatura 40°.	Degradación: 5 Descarga: ≥ 4
Resistencia a la Perforación UNE 40385:1979	Resistencia Media: ≥ 300 N
Estabilidad dimensional Doméstico (ENAC) EN ISO 5077:2008	Urdimbre: $\leq 2\%$ Trama: $\leq 2\%$

DISEÑO

Pantalón largo confeccionado con dos perneras, de cuatro piezas y unidas entre sí a través del tiro y las costuras interior y exterior. El conjunto de piezas que componen las perneras se cierra con una cinturilla de dos piezas, y 5 trabillas.

Perneras

Las perneras del pantalón, preformadas y de cuatro partes. En su costura interior no llevan ningún pespunte de carga, en el exterior llevan las cargas en doble, al ancho y al filo. Terminan con bajo redoblado de al menos 2cm sujeto con pespunte sencillo.

Bolsillos

En la parte superior, unida a la cinturilla, llevan dos bolsillos franceses con presillas de sujeción en color rojo de al menos 7mm de ancho arriba y abajo, perpendiculares a la boca. Tienen un desplazamiento del costado y apertura superior de boca de al menos 6cm y una medida de largo de mínimo 15cm. Estos bolsillos llevan pespunte de carga al ancho.

Las perneras llevan en los costados, dos bolsillos plastrón, con un fuelle hacia la parte trasera, con un ancho de fuelle de al menos dos centímetros. El bolsillo está realizado en dos partes, una superior de al menos 3 cm, a la que se une un vivo del rojo 032C con alma, a lo largo de la boca y una inferior de al menos 13.5cm y con las puntas inferiores de ambos lados truncada; ambas partes se unen a través de la cremallera. Las cremalleras serán bicolores, con la cinta en rojo 032 C y los dientes y el tirador al tono del tejido de la prenda.

Los bolsillos de los costados llevan cargas al filo en todo el bolsillo, en su parte superior lleva al filo y al ancho y en la parte inferior al filo cerca de la cremallera. Lleva presillas de seguridad, dos por bolsillo, en las zonas de mayor fricción o desgaste de uso, pero al tono del azul del pantalón.

Trasero

La parte trasera de la caja del pantalón está cargada en doble, igual que los costados de las perneras. En el lado derecho lleva un bolsillo de vivo de al menos 1cm de alto por al menos 13cm de largo, rematado con presillas a ambos lados en color rojo como el resto de la prenda, de al menos 7mm y con un pespunte al filo alrededor de todo el bolsillo, del mismo tejido que el resto del pantalón. El bolsillo cierra con un botón

Cinturilla

La cinturilla del pantalón lleva dos gomas en los costados del mismo alto que la cintura y un largo de al menos 11cm con la goma estirada. Dicha cinturilla tiene un alto de al menos 4cm, está confeccionada con pespuntos al canto arriba y abajo, uniéndose así al pantalón. La cinturilla lleva un colgador interior colocado en la parte central trasera del interior del pantalón de mínimo, 10cm de ancho por 1cm de alto y sujeto a la cinturilla una presilla a cada lado en rojo igual que en el resto de la prenda. En la cinturilla se colocan 5 trabillas de al menos 6cm de alto por 3cm de ancho, rematados arriba y abajo, a los dos extremos de las trabillas, con unas presillas con las mismas características que en el resto de las prendas.

La apertura y cierre es a través de un botón de presión oculto en el interior de la cinturilla al tono del pantalón y libre de níquel para que cuando toque la piel no provoque alergias, así como una cremallera en la bragueta del pantalón que irá al tono del tejido del pantalón de al menos 14cm de largo y rematada al exterior con una presilla en rojo de al menos 7mm como el resto del pantalón y con pespunte al filo hasta el comienzo de la cremallera en la bragueta. El modelo de mujer todo igual, pero con apertura contraria al modelo de hombre.

PERSONALIZACIÓN

El tipo de personalización usada en el pantalón será transfer serigráfico con tacto suave. Consistirá en el escudo del Cuerpo de Bomberos, según el Anexo 1, colocado en el bolsillo lateral de la pernera derecha. En su composición no contiene disolventes orgánicos, libre de PVC, ftalatos y metales pesados (plomo, cadmio, etc.).

Lavado hasta 60°C-180 ciclos.

Permite lavado en seco.

Resistente a la luz solar, el envejecimiento, el cloro y agua del mar, al ozono y otros factores atmosféricos.

Resistente a agentes químicos y a la abrasión.

También llevará una etiqueta transferizada, serigráfica o vinílica en la parte interior trasera del pantalón, claramente visible, en el lado opuesto al bolsillo, en el que quedará marcado los espacios para colocar el Nombre y el Número que identifique a cada uno de los usuarios de dicho pantalón.

DISEÑO DE LA PRENDA

Pantalón

con

patrón

masculino



Pantalón con patrón femenino



TALLAJE

Realizado en dos patrones, masculino y femenino, desde la XS ambos y hasta la 3XL para hombre y hasta la 2XL para mujer, teniendo así un amplio rango de tallas. Según normativa europea UNE-EN 13402-3:2018.

Patrón masculino

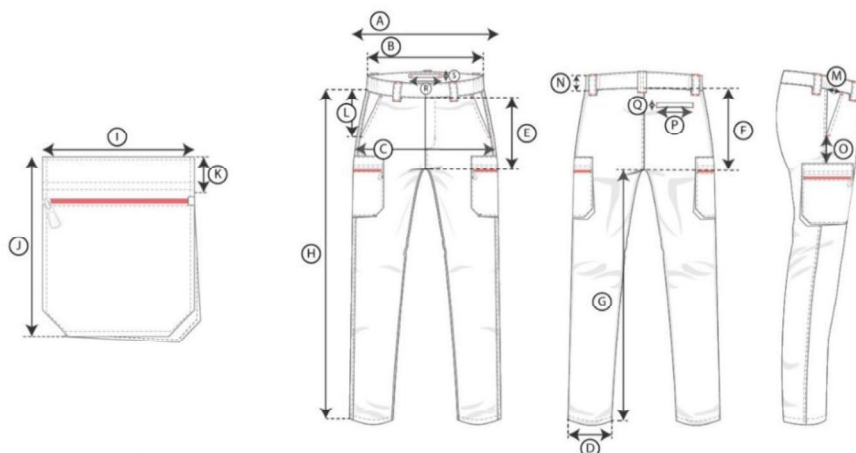
En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.

Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1cm.

Para los tiros +/-0.5cm.

Para los anchos +/-0.5cm.

Para los largos +/-1cm.



PANTALON BOMBEROS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
A. - ½ CINTURA ESTIRADA	40,4	43,3	47,3	50,2	53,2	56,1	59,0
B. - ½ CINTURA SIN ESTIRAR	29	31	33	35	37	39	41
C. - ½ CADERA	43,0	46,2	49,9	53,1	56,4	59,6	62,8
D. - ½ BAJO	22,3	22,8	23,3	23,8	24,3	24,8	25,3
E. - TIRO DELANTERO	23,5	23,7	23,9	24,1	24,3	24,5	24,7
F. - TIRO TRASERO	32,4	33,2	34,1	34,9	35,7	36,5	37,4
G. - LARGO COSTURA INTERIOR	82,0	83,7	85,3	87,0	88,6	90,3	92,0
H. - LARGO COSTURA EXTERIOR	104,6	106,2	107,7	109,3	110,9	112,5	114,1
I. - ANCHO BOLSILLO	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
J. - LARGO BOLSILLO	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
K. - LARGO BOLSILLO VISTA	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
L. - LARGO BOLSILLO FRANCÉS	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
M. - ANCHO BOLSILLO FRANCÉS	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
N. - ANCHO CINTURILLA	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
O. - POSICION BOLSILLO	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
P. - LARGO BOLSILLO VIVO	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Q. - ANCHO BOLSILLO VIVO	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
R. - LARGO COLGADOR ESPALDA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
S. - ANCHO COLGADOR ESPALDA	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Patrón femenino

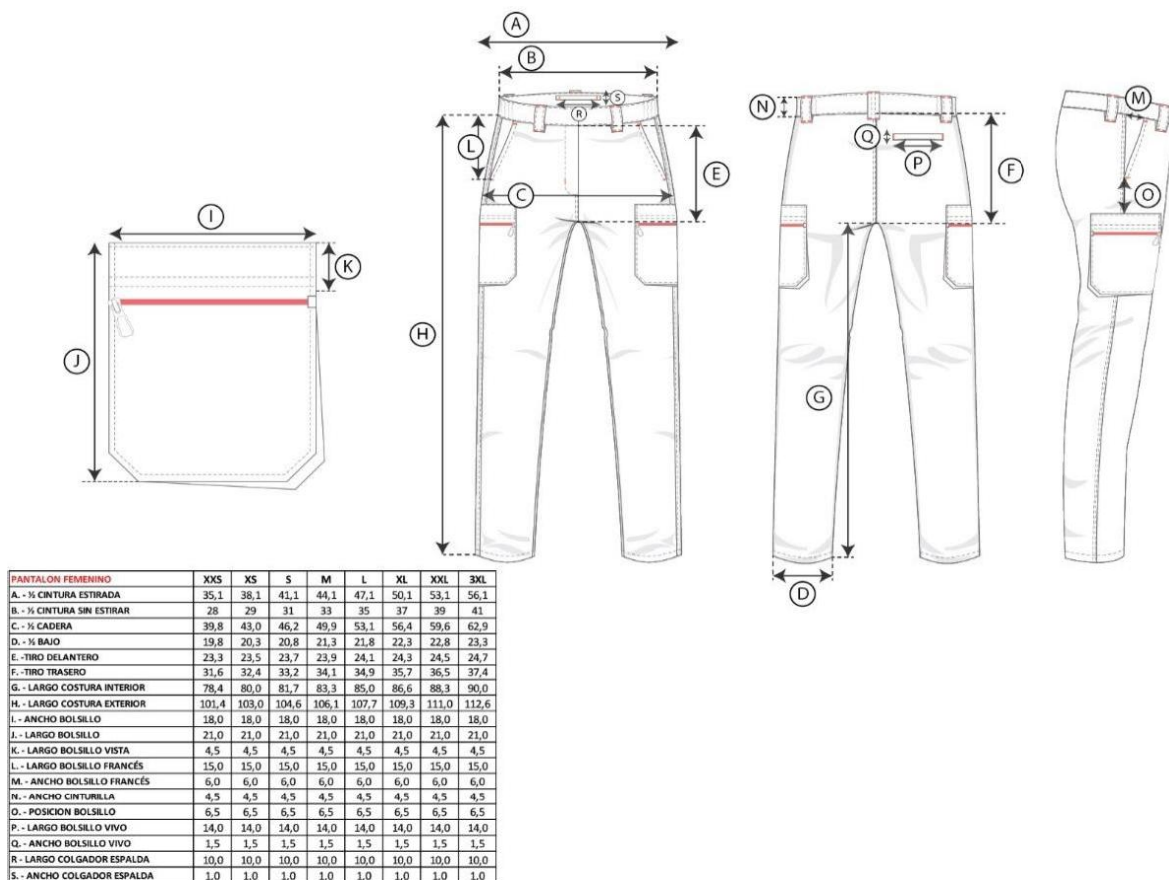
En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.

Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1 cm.

Para los tiros +/-0.5cm.

Para los anchos +/-0.5cm.

Para los largos +/-1cm.



12.3. PANTALÓN CORTO DE PARQUE

DESCRIPCIÓN

Pantalón corto realizado en un tejido bielástico, con multibolsillos: dos bolsillos franceses, uno semi-lateral con cremallera y otro en la parte posterior de vivo, y con un tejido fresco para mayor confort de uso y siente, consiguiendo así favorecer la estancia en parque del usuario, desarrollado para hombre y mujer. Cierre con cremallera y botón de presión oculto en la caja del pantalón.

Pantalón en azul Pantone 7546 C con una imagen cuidada en detalles a contraste en rojo 032 C, este último color, sacado del manual de marca Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

Pantalón con cintura con goma en su interior, colocada hacia la zona de los costados, cuya función es adaptar el siente en esa zona, relajar y que no se clave. La goma queda oculta en el interior de la cinturilla; de esta manera la imagen del pantalón, con su uso no cambia, esté la goma recogida o estirada en la prenda, favoreciendo la coherencia y estética de los componentes del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS OBTENIDOS
Análisis Cuantitativo y Cualitativo por Fibra-(ENAC)EN ISO 1833	95% Poliamida y 5% Elastano
Tipo de Ligamento- ISO 3572:1976	Tafetán de 1e1
Masa Laminar- (ENAC) EN12127:1997; pto. 8.3	130 gr/m2 +/-10%
Resistencia a la Tracción y Alargamiento a la Rotura.	<i>Fuerza Media:</i> Urdimbre:700 N +/- 5%

(ENAC) EN ISO 13934-1:2013	Trama: 620 N +/- 5%
Resistencia a la Abrasión- (ENAC) EN ISO 12947-2:2016	≥ 100.000 ciclos
Resistencia a la Formación de Pilling EN ISO 12945-2:2020	> 4
Solidez al Lavado (ENAC) EN ISO 105-C06:2010. Temperatura 40°.	Degradación: $\geq 4-5$ Descarga: ≥ 4

DISEÑO

Pantalón corto bielástico confeccionado con dos perneras, de cuatro piezas, unidas entre sí por el tiro, costuras interiores y exteriores y todo ello unido a la parte trasera en un canesú primero para después unirlo a la cinturilla.

Perneras

Las perneras están unidas entre sí a través del tiro, las costuras interior y exterior, así como al canesú de la espalda y todo ello a la cinturilla. El conjunto de piezas que componen las perneras se cierra con una cinturilla.

Las perneras del pantalón están cargadas en el interior al canto y al ancho y en el exterior solo al canto. El bajo está confeccionado suelto, doblado y con recubridora con dos pespuntos, donde al menos uno de ellos está a 2cm del bajo. Terminará siempre por encima de la rodilla.

Bolsillos

En la parte superior delantera, llevará unos bolsillos franceses con presilla de sujeción en color rojo 032 de al menos 7mm de ancho arriba y abajo, perpendiculares a la boca. Las cargas o pespuntos son dobles, al ancho y al canto, paralelos al bolsillo.

Lleva un bolsillo con cremallera inclinado y ligeramente descentrado hacia la espalda en el lado derecho. Este bolsillo con cremallera invertida y bicolor, lleva la cinta en rojo 032 y los dientes con el tirador al tono del tejido de la prenda de al menos 15cm de ancho. Todo ello con pespunte al filo y presillas en rojo a cada uno de los lados de la cremallera de al menos 7mm de ancho y perpendiculares a la dirección de la cremallera.

Trasero

La parte trasera de la caja del pantalón está cargada en doble, al filo y al ancho.

El pantalón lleva un canesú irregular, más estrecho en el centro trasero y más ancho en los costados y con pespunte al filo. De dicho canesú sale un bolsillo de vivo hacia el interior de la prenda en el lado derecho y lleva con un pespunte al tono del tejido de la prenda en el exterior, quedando así oculto. El bolsillo es bicolor, la parte externa al tono de la prenda y la parte interna en rojo 032 C.

Cinturilla

La cinturilla del pantalón está compuesta por ocho piezas las cuales se unen entre sí y a cuatro gomas que determinan la amplitud de la cinturilla, dos a cada lado. La cinturilla tiene una altura de al menos 4cm y solo lleva pespunte visible hacia la parte exterior al unirse al resto del pantalón, en su parte baja. La apertura y cierre del pantalón corto irá con cierres de presión ocultos, al tono del pantalón y libres de níquel, así como la cremallera, cuyos dientes, tirador y cinta, será al tono de la prenda. El modelo de mujer todo igual, pero con apertura contraria al modelo de hombre. Remata la cinturilla 5 trabillas de al menos 1cm de ancho por 5cm de alto, con presillas a contraste en rojo 032 C, de al menos 7mm colocadas en la parte superior e inferior de cada una de las trabillas, estas últimas ocultas en el quiebre de la trabilla.

PERSONALIZACIÓN

El tipo de personalización usada en el pantalón será transfer serigráfico con tacto suave. Consistirá en el escudo del Cuerpo de Bomberos, según el Anexo 1, colocado en el bolsillo lateral de la pernera derecha.

En su composición no contiene disolventes orgánicos, libre de PVC, ftalatos y metales pesados (plomo, cadmio, etc..).

Lavado hasta 60°C-180 ciclos.

Permite lavado en seco.

Resistente a la luz solar, el envejecimiento, el cloro y agua del mar, al ozono y otros factores atmosféricos.

Resistente a agentes químicos y a la abrasión.

También llevará una etiqueta transferizada, serigráfica o vinílica en la parte interior trasera del pantalón, claramente visible, en el lado opuesto al bolsillo, en el que quedará marcado los espacios para colocar el Nombre y el Número que identifique a cada uno de los usuarios de dicho pantalón.

DISEÑO DE LAS PRENDAS

Pantalón con patrón masculino



Pantalón con patrón femenino



TALLAJE

Realizado en dos patrones, masculino y femenino, desde la XS ambos y hasta la 3XL para hombre y hasta la 2XL para mujer, teniendo así un amplio rango de tallas. Según normativa europea UNE-EN 13402-3:2018.

Patrón masculino

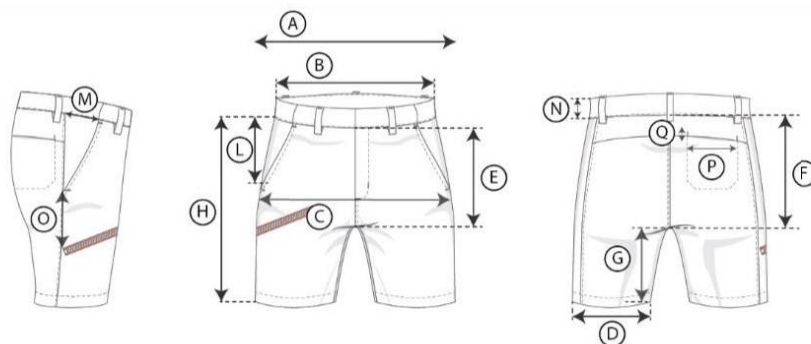
En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.

Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1 cm.

Para los tiros +/-0.5cm.

Para los anchos +/-0.5cm.

Para los largos +/-1cm.



PANTALÓN CORTO MASCULINO	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
A. - ½ CINTURA ESTIRADA	41,5	44,3	47,1	49,9	52,7	55,5	58,3
B. - ½ CINTURA SIN ESTIRAR	32,9	34,8	37,7	40,6	43,5	46,4	49,3
C. - ½ CADERA	43,7	46,9	50,1	53,2	56,4	59,6	62,8
D. - ½ BAJO	25,3	25,8	26,3	26,8	27,3	27,8	28,3
E. - TIRO DELANTERO	24,5	25,2	25,9	26,6	27,3	28,0	28,7
F. - TIRO TRASERO	33,9	34,7	35,5	36,4	37,3	38,2	39,0
G. - LARGO COSTURA INTERIOR	12,5	14,6	16,8	19,0	21,2	23,4	25,6
H. - LARGO COSTURA EXTERIOR	35,5	38,0	40,5	43,0	45,5	48,1	50,6
I. - LARGO BOLSILLO FRANCÉS	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
M. - ANCHO BOLSILLO FRANCÉS	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
N. - ANCHO CINTURILLA	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
O. - POSICION BOLSILLO	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
P. - LARGO BOLSILLO VIVO	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Q. - ANCHO BOLSILLO VIVO	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Patrón femenino

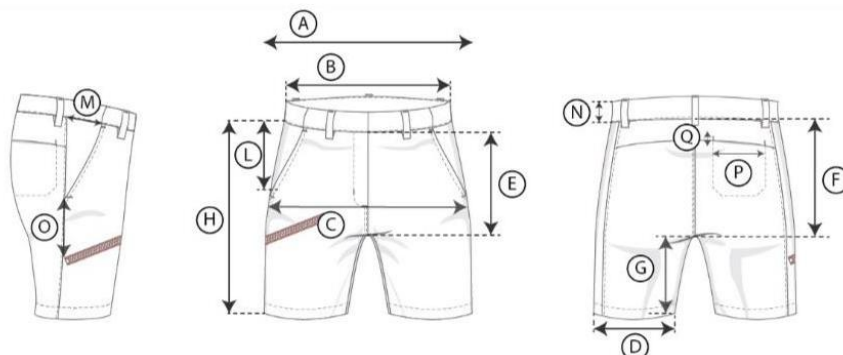
En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.

Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1 cm.

Para los tiros +/-0.5cm.

Para los anchos +/-0.5cm.

Para los largos +/-1cm.



PANTALÓN CORTO FEMENINO	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
A. - ½ CINTURA ESTIRADA	38,5	41,3	44,1	46,9	49,7	52,5	55,3
B. - ½ CINTURA SIN ESTIRAR	29,7	32,9	34,8	37,7	40,6	43,5	46,4
C. - ½ CADERA	44,2	47,2	50,2	53,2	56,2	59,2	62,2
D. - ½ BAJO	25,3	25,8	26,3	26,8	27,3	27,8	28,3
E. - TIRO DELANTERO	24,5	25,2	25,9	26,6	27,3	28,0	28,7
F. - TIRO TRASERO	33,9	34,7	35,5	36,4	37,3	38,2	39,0
G. - LARGO COSTURA INTERIOR	12,5	14,6	16,8	19,0	21,2	23,4	25,6
H. - LARGO COSTURA EXTERIOR	35,9	38,4	40,9	43,4	45,9	48,4	50,9
L. - LARGO BOLSILLO FRANCÉS	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
M. - ANCHO BOLSILLO FRANCÉS	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
N. - ANCHO CINTURILLA	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
O. - POSICION BOLSILLO	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
P. - LARGO BOLSILLO VIVO	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Q. - ANCHO BOLSILLO VIVO	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

12.4. CAMISETA

DESCRIPCIÓN

Camiseta de manga corta destinada al uso de estancia en parque y en intervención.

Con cuello redondo de tejido de punto circular, diseñada para proporcionar un alto grado de comodidad y ergonomía, creando una prenda versátil.

Confeccionada de forma que la prenda no sufra deterioro con el uso continuado.

Llevará fibras de algodón, que aportan calidez, y elastano, que aportará comodidad.

Las costuras de hombro y sisa irán con flatlock para evitar roces cuando se carguen objetos al hombro.

Desarrollada en el color PANTONE 7546C o similar, con una imagen cuidada en detalles a contraste en rojo 032C, según color del manual de marca del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid del Anexo 1.

Tendrá un transfer serigráfico en el pecho izquierdo con escudo y en el derecho con galones de mando según Anexo 1, si fuera necesario. En la espalda tendrá el texto BOMBEROS Comunidad de Madrid. Todos los transfer serigráficos deberán tener alta resistencia al sudor y al lavado.

Se debe tener disponibilidad para fabricarla en dos patrones, masculino y femenino, desde la XS hasta la 3XL para tallaje masculino y desde la XS hasta la 2XL para el tallaje femenino.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS OBTENIDOS
Análisis Cuantitativo y Cualitativo por Fibra- (ENAC)EN ISO 1833	95% Algodón, 5% Elastano
Masa Laminar-	

(ENAC) EN12127:1997	180 gr/m2 +-10%
Resistencia al estallido- EN ISO 13938-1:2019 EN ISO 13938-2:2019	Deformación al estallido(mm): ≤50 Resistencia media al estallido(kPa): ≥135
Resistencia al vapor de agua (RET)- (ENAC) EN ISO 11092:2014	Resistencia al vapor de agua Ret(m2Pa/W): <3,40
Resistencia a la abrasión- (ENAC) EN ISO 12947-2:2016	≥50.000 ciclos
Resistencia a la Formación de pilling EN ISO 12945-2	> 4
Solidez de las tinturas EN ISO 105-C06 – Al lavado doméstico	≥ 4

DISEÑO

La prenda estará formada por delantero, espalda, cuello, dos mangas y una pieza en el centro del hombro que llega hasta la manga, dividiéndola en tres partes.

Delantero

El delantero estará compuesto por una única pieza de tejido principal, se unirá con la espalda a través de los costados con costura simple remallada y los hombros con la pieza central del hombro con costura flatlock en color Pantone rojo 032C, y a las mangas a través de las sisas con costura flatlock en color a tono con el tejido.

Si fuese necesario, a la altura del pecho, en la parte derecha aparecerá el galón con el rango asignado según Anexo 1 y, siempre en la parte izquierda, el escudo.

Bajo suelto rematado con dobladillo de 2 cm ±0,5 cm, mediante costura recubridora.

Espalda

Estará compuesto por una única pieza de tejido principal, se unirá con el delantero a través de los costados con costura simple remallada y los hombros con la pieza central del hombro con costura flatlock en color Pantone rojo 032C, y a las mangas a través de las sisas con costura flatlock en color a tono con el tejido. En la parte superior centrada en la espalda deberá llevar la leyenda “BOMBEROS Comunidad de Madrid” según Anexo 1.

Bajo suelto rematado con dobladillo de 2 cm ±0,5 cm, mediante costura recubridora.

Cuello

El cuello deberá estar formado por una pieza de tejido principal, con un ancho de al menos 2cm ±0,5 cm. La costura de unión entre el cuello y el cuerpo se deberá hacer mediante costura simple remallada cargada con pespunte de seguridad tanto en el cuello como en el escote del cuerpo.

Cuello

El cuello deberá estar formado por una pieza de tejido principal, con un ancho de al menos 2cm ±0,5 cm. La costura de unión entre el cuello y el cuerpo se deberá hacer mediante costura simple remallada cargada con pespunte de seguridad tanto en el cuello como en el escote del cuerpo.

Mangas

Las mangas deberán estar formadas por tres piezas de tejido principal, las cuales irán cosidas a la parte central con dos costuras flatlock en color Pantone rojo 032C y la unión entre ellas con costura simple y remallado en color a tono con el tejido.

La unión de las mangas con el cuerpo deberá ser con costura flatlock en las sisas, en color a tono con el tejido.

Bajo bocamanga suelto rematado con dobladillo de 2 cm \pm 0,5 cm, mediante costura recubridora.

PERSONALIZACIÓN

El tipo de personalización usada en esta camiseta será transfer serigráfico con tacto suave.

En su composición no contiene disolventes orgánicos, libre de PVC, ftalatos y metales pesados (plomo, cadmio, etc.).

Lavado hasta 60°C-180 ciclos.

Permite lavado en seco.

Resistente a la luz solar, el envejecimiento, el cloro y agua del mar, al ozono y otros factores atmosféricos.

Resistente a agentes químicos y a la abrasión.

DISEÑO DE LAS PRENDAS

Camiseta con patrón femenino

*La camiseta lleva un ejemplo de galón de los 5 diseños que se pueden poner.



Camiseta con patrón masculino

*La camiseta lleva un ejemplo de galón de los 5 diseños que se pueden poner.

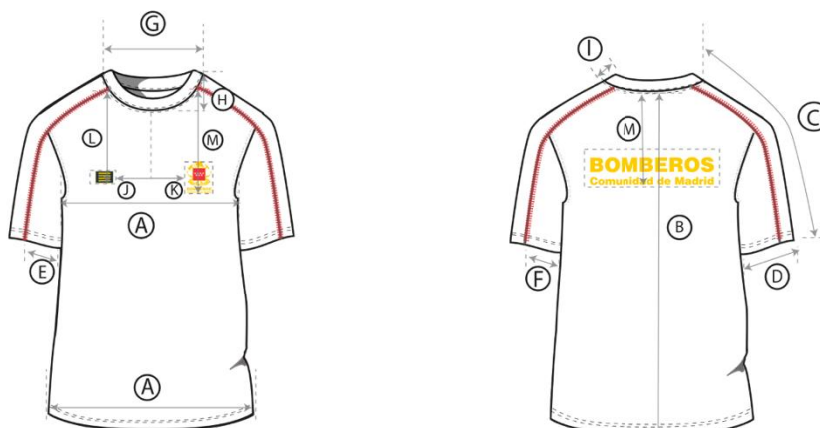


TALLAJE

Patrón masculino

En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.

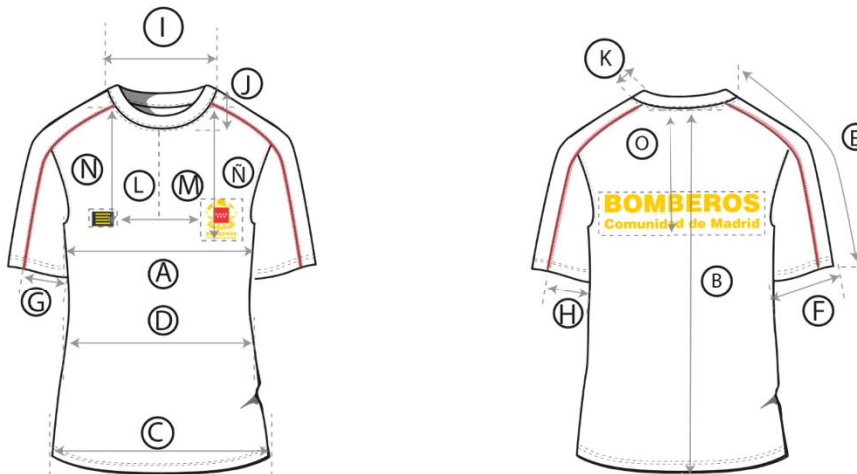
Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1 cm.



CAMISETA MC (CBOMBEMA)	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL
A.- 1/2 ANCHO PECHO / 1/2 BAJO	48,0	50,5	53,0	56,0	59,0	62,0	65,0
B.- LARGO ESPALDA	67,0	70,5	74,0	75,5	77,0	78,5	80,0
C.- LARGO MANGA	35,0	36,5	37,5	39,0	40,5	42,0	43,5
D.- 1/2 ANCHO PUÑO	14,0	15,5	16,5	18,0	19,0	20,5	22,0
E.- PIEZA MANGA DELANTERA	10,5	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
F.- PIEZA MANGA ESPALDA	10,0	10,7	11,5	12,2	13,0	14,0	15,0
G.- ANCHO ESCOTE	15,5	160,2	16,5	17,5	18,0	19,0	20,0
H.- BAJADA ESCOTE	11,5	11,6	11,7	12,0	12,5	12,5	12,7
I.- ANCHO CUELLO	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
J.-TRANSFER HORIZONTAL DERECHO	6,5	6,7	6,8	7,0	7,2	7,5	7,8
K.- TRANSFER EN HORIZONTAL IZDO	6,3	6,4	6,6	6,7	7,0	7,2	7,5
L.-TRANSFER VERTICAL DERECHO	19,0	20,0	20,7	21,0	21,5	21,7	22,0
M.-TRANSFER VERTICAL IZDO	21,2	22,0	22,7	23,2	23,5	24,0	24,2
N.- TRANSFER EN VERTICAL ESPALDA	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0

Patrón femenino

En esta tabla aparecen medidas generales de patrón, dichas medidas, tendrán unas tolerancias que nunca excederán de talla, quedando así siempre representadas todas las tallas propuestas.
Para los contornos de prenda en plano se determina +/- 1 cm.



CAMISETA MC (CSBOMBE)	XS	S	M	L	XL	XXL
A.- 1/2 ANCHO PECHO	43,5	46,5	49,5	52,5	55,0	58,5
B.- LARGO ESPALDA	61,5	63,5	65,7	68,0	70,0	72,0
C.-1/2 DE BAJO	46,5	49,5	52,5	55,5	58,5	61,5
D.- 1/2 ANCHO ENTALLE	41,0	44,0	47,0	50,0	53,0	56,0
E.- LARGO MANGA	23,5	250,9	26,5	28,0	29,5	31,0
F.- 1/2 ANCHO PUÑO	15,7	16,2	16,7	17,2	17,7	18,2
G.- PIEZA MANGA DELANTERA	11,0	11,2	11,4	11,7	12,0	12,5
H.- PIEZA MANGA ESPALDA	12,2	12,5	12,7	13,0	13,2	13,5
I.- ANCHO ESCOTE	15,5	16,7	18,0	19,0	20,5	21,5
J - BAJADA ESCOTE	8,5	9,0	9,7	10,5	11,0	11,5
K.- ANCHO CUELLO	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
L.-TRANSFER HORIZONTAL DERECHO	5,5	5,7	6,0	6,5	6,7	7,2
M.-TRANSFER HORIZONTAL IZDO	7,5	7,1	67,3	63,1	59,0	54,9
N.-TRANSFER VERTICAL DERECHO	15,5	15,7	16,2	16,8	17,2	17,7
Ñ.-TRANSFER VERTICAL IZDO	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0
O.-TRANSFER VERTICAL ESPALDA	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5

12.5. MOCHILA DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN

Mochila con 3 compartimentos, al menos, para transportar toda la ropa de parque, incluido calzado.
Mochila zapatillero de color PANTONE 7546C o similar, realizada en tejido Oxford PU de, al menos, 340gr/cm2, con un forro de 100% Poliéster de, al menos, 90g.
La mochila está realizada en un solo color, con detalles al tono en cremalleras, rejillas y gomas.
Lleva personalización en la parte frontal y en uno de los laterales.
Tiene una capacidad de, al menos 24 litros. Correas ajustables. Espalda acolchada y cierres a través de cremallera en todo el exterior de la mochila.
Tiene unas medidas de 13cm de alto para la altura del zapatillero y unas dimensiones generales de 48cm de alto por 35cm de ancho y 24 cm fondo (+/- 5%).
Lleva dos bolsillos en los laterales de rejilla, sujetos con una goma, que otorgan fuelle al bolsillo, todo al tono del tejido.

DISEÑO

Medidas: 48 cm alto x 35 cm ancho x 24 cm fondo. Constará de dos partes:

Zapatillero

El zapatillero, en la base de la bolsa y forrado. Con una altura de 13cm, cierra con una cremallera de doble tirador y que se separa del resto de la bolsa a través de ella. El zapatillero está enmarcado en su parte inferior y superior por un vivo con alma de al menos 0.3cm de alto que recorre toda la bolsa. Reforzado con tejido resistente y que retiene los olores.

Bolsa mochila

La mochila, tiene su cierre a través de cremallera, con doble tirador, en todas las zonas de apertura. Tiene dos zonas de apertura, una frontal a la que de forma perpendicular le cubre una solapa de al menos dos centímetros, y otra en el centro superior de la mochila dividiendo dicho centro en dos mitades.

Todas estas cremalleras están rematadas con doble pespunte al filo y al ancho para mayor seguridad.

Está separada del zapatillero con una base del mismo tejido que el resto de la bolsa de al menos 35cm de alto.

La mochila tiene tres asas, una superior fija y otras dos en la espalda regulables, todas rematadas con un vivo al tono del tejido.

Tanto las asas regulables como la parte posterior tienen una rejilla acolchada que permite el uso cómodo de la mochila.

A ambos lados de esta parte de la mochila zapatillero lleva dos bolsillos de rejilla sencilla, rejilla diferente a la que componen las asas y parte posterior, sujeta con goma de, al menos, un centímetro.

PERSONALIZACIÓN

En el frontal de la mochila centrado se colocará el escudo del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, de forma parcial, sin el texto inferior, según modelo.

Estará colocado en el centro, hacia la parte superior de al menos 63 mm x 62mm en la que se respetan y siguen los colores del manual de marca: amarillo Pantone 116 para el amarillo y Pantone 032 para el rojo.

63 mm x 62,493 mm



En la parte central del frontal del zapatillero hacia arriba se colocará el siguiente texto, de al menos 23cm de ancho:

230 mm x 51,119 mm

BOMBEROS

Comunidad de Madrid

El tipo de personalización usada en toda la mochila será transfer serigráfico con tacto suave.

En su composición no contiene disolventes orgánicos, libre de PVC, ftalatos y metales pesados (plomo, cadmio, etc..).

Lavado hasta 60°C-180 ciclos.

Permite lavado en seco.

Resistente a la luz solar, el envejecimiento, el cloro y agua del mar, al ozono y otros factores atmosféricos.

Resistente a agentes químicos y a la abrasión.

También llevará una etiqueta transferizada, serigráfica o vinílica en la parte interior del bolsillo de rejilla del costado derecho según se ve de frente la mochila, en la que se debe poner de forma clara el texto: Nombre y Número, más el espacio correspondiente para ser completados dichos campos y en colores adecuados para ser rellenados dichos datos. De un tamaño de al menos 90mm x 47mm.

DISEÑO DE LA MOCHILA



12.6. *Normativa y documentación técnica*

- Documentación original y copia, de la memoria descriptiva técnica completa de las prendas y elementos básicos de confección, así como tablas de tallas y medidas básicas de las mismas
- Folleto informativo e instrucciones de lavado y mantenimiento de las prendas.
- Datos del fabricante del material, confeccionista y distribuidor.

12.7. **TRAZABILIDAD**

Las prendas que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:

- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras.

Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada prenda.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

13. LOTE 13: ZAPATILLAS DE PARQUE

13.1. DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

DESCRIPCIÓN

Prenda de uniformidad diseñada para su utilización diaria en el parque de bomberos y en exteriores. Zapatilla ligera, con un ajuste preciso al pie y buena amortiguación. Confeccionada en rejilla 3D transpirable, soportada por un foam, que le confiere el confort necesario para este tipo de calzado. Esta rejilla estará provista de un inyectado de poliuretano en la zona lateral y de ojetera, esto aporta un mayor soporte y protección al tejido de corte.

Tendrá la lengüeta integrada en el corte e incluye un bolsillo en la zona superior para la introducción de la lazada de los cordones.

Tendrá un colchado interior de espuma de poliuretano, tanto en zona del talón como lengüeta.

La zona inferior del corte estará confeccionada con un material textil técnico, parcialmente elástico y revestido de una resina extremadamente resistente a la abrasión. La construcción de este material es de tipo guante, y el corte va cosido a una planta de material de EVA.

La zapatilla además presenta una puntera de caucho que protege la zona de los dedos del pie y un talón semirrígido, este último fabricado en material termoplástico que en conjunto con el refuerzo y el sistema de acolchado confieren un ajuste perfecto en dicha zona.

La suela está fabricada en caucho y EVA de dos densidades que aportan soporte y amortiguación durante el uso del calzado.

MATERIALES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rejilla de corte 3D con inyectado en PU

Rejilla 3D transpirable, soportada por un foam de 3 mm y con inyección de PU en laterales y ojetera.

Textil técnico

La zona inferior del corte está confeccionada con un material textil técnico, parcialmente elástico y revestido de una resina extremadamente resistente a la abrasión.

Su composición será:

Tejido principal:	90% poliamida + 10% elastano
Acabado:	100% resina epoxi
Soporte:	100% poliamida

Características técnicas: los ensayos deberán realizarse en laboratorio acreditado ENAC y deberán aportarse las muestras lacradas junto al informe de ensayo del material.

NORMAS Y ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS OBTENIDOS
Resistencia a la abrasión, según UNE-EN ISO 20344:2022+a1:2024, apdo. 6.12.	≥ 400.000 ciclos en seco. ≥ 200.000 ciclos en húmedo.

Forro de la rejilla

La parte interior del talón y lengüeta estarán revestidas de un forro de rejilla en color negro.

Sistema de acolchado y refuerzos

Acolchado de esponja integrado en la zona del talón y la lengüeta, de forma que facilite la transpiración y aporte comodidad y ayuda en la flexión. Las esponjas presentarán una absorción de humedad muy reducida.

Además, deberá presentar un refuerzo de fibras sintéticas a modo de contrafuerte en la zona del talón.

Plantilla

Deberá ser muy ligera y transpirable, de PU técnico que comprima menos del 5% durante la vida útil del producto, manteniendo siempre la misma amortiguación, el ajuste, la comodidad y el rendimiento.

Deberá tener un sistema de control de la humedad, que ayude a eliminarla y proporcione un ambiente más fresco, seco y saludable en cualquier aplicación.

Elementos adicionales

La zapatilla estará provista de una puntera de caucho, que dote al modelo de una protección extra en la zona de los dedos.

Además, poseerá un talón semirrígido de forma que, en conjunto con el refuerzo y el sistema de acolchado, le confieran un ajuste perfecto en dicha zona.

Sistema de atado

El sistema de atado poseerá una cinta pasa-cordón a lo largo de la lengüeta, que mejore la fijación del zapato durante el uso. Además, tendrá un bolsillo en la zona superior, para la introducción de la lazada de los cordones después del atado.

El cordón empleado será semi-plano y presentará una gran resistencia a la tracción, de forma que evite que se vaya aflojando o desatando durante el uso.

Suela

La suela deberá ser de tipo Vibram o similar. Este modelo de suela estará provisto de tacos pronunciados que aseguren estabilidad, agarre y frenada. Resistente a cambios de temperatura y de larga duración. Además, estará provista de una entresuela o bandeleta de EVA de dos densidades.

PERSONALIZACIÓN

La zapatilla deberá ser de color oscuro, con detalles en rojo corporativo en ambos laterales.

En un lateral deberá tener el escudo del servicio, monocolor, según Anexo 1.

DISEÑO



TALLAJE

Deberá tener disponibilidad de tallas que vayan desde la 35 hasta la 50.

TRAZABILIDAD

Las prendas que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:

- Cógido QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras.

Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada prenda.
- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

14. LOTE 14: CALCETINES DE INTERVENCIÓN

DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

DESCRIPCIÓN

Se trata de un calcetín largo, tipo media. Esto es una prenda de vestir y de protección personal, que se ciñe al pie y llega hasta debajo de la rodilla del usuario, a la altura de ésta.

La ergonomía de la prenda tendrá en cuenta que se va a utilizar en situaciones diversas por lo que en ningún momento podrá limitar los movimientos de usuario, siendo muy cómoda.

Estará confeccionada con materiales de primera calidad que no afectará al portador en forma de efectos tóxicos y/o alérgicos. Las partes en contacto con la persona estarán libres de rugosidades, cantos agudos y/o salientes que puedan dañarla. Así mismo, asegurará una correcta transpiración del cuerpo.

Se trata de una prenda compatible respecto a su ergonomía, puesto que no es una prenda ignífuga o de intervención, con el resto de EPI's de uso del bombero, tales como U2, U1 o calzado de intervención. El calcetín será de fácil colocación y se adaptará al cuerpo del usuario.

Tendrá un diseño adecuado para el uso del bombero, tanto en intervención como para estancia en el parque.

Además, será resistente contra los efectos medioambientales habituales.

MATERIALES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La prenda estará confeccionada con tejido de la siguiente composición y peso, composición que deberá estar acreditada por laboratorio oficial mediante certificado:

Fibras naturales 75%

Poliamida 20%

Elastómero 5%

Peso del par: ≤ 80 g

REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS DEL CALCETIN TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60° Y SECADO EN SECADORA, SIENDO EXCLUYENTE EL INCUMPLIMIENTO DE ESTOS REQUISITOS MINIMOS.

CARACTERÍSTICA	NORMATIVA	REQUISITO MÍNIMO
SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO Y COMERCIAL	ISO 105-C06:2010	DEGRADACION COLOR 4-5 DESCARGA POLIAMIDA 4-5 DESCARGA TRIACETATO 4-5
SOLIDEZ DE LAS TINTURAS AL FROTE	ISO 105-X12:2016	DESCARGA EN SECO LONG 5 DESCARGA EN SECO TRAN 5 DESCARGA EN MOJADO LONG 4 DESCARGA EN MOJADO TRAN 4
SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN	ISO 105-E04:2013	DEGRADACION COLOR ACIDO 5 DEGRADACION COLOR BASICO 5

RESISTENCIA A LA ABRASION TALON PUNTERA	ISO 12947-2:2016 9 kPa	≥ 20000
RESISTENCIA A LA ABRASION PLANTA PIE	ISO 12947-2:2016 9 kPa	≥ 20000
RESISTENCIA DE LOS TEJIDOS A LA PERFORACION TALON PUNTERA	UNE 40385:1979	$\geq 390N$
RESISTENCIA DE LOS TEJIDOS A LA PERFORACION PLANTA PIE	UNE 40385:1979	$\geq 280N$
RESISTENCIA DE LOS TEJIDOS A LA PERFORACION PIERNA TRASERA	UNE 40385:1979	$\geq 230N$

DISEÑO

La longitud total de puntera a talón y a parte superior será de 40cm (en la talla 42-45).

La puntera y el talón tendrán refuerzo de poliamida.

La parte trasera deberá tener marcadas unas flechas color amarillo flúor para favorecer la perfecta colocación.

Tendrá la palabra “BOMBEROS” y debajo “Comunidad de Madrid” en la parte delantera.

El responsable del contrato podrá exigir que incluyan bordado el escudo del servicio, según Anexo 1

Serán de color azul marino.

TALLAJE

Deberá tener disponibilidad de tallas que vayan desde la 34 hasta la 49. El tallaje será de al menos 4 tallas diferentes, que se entregarán para su medición a la adjudicación.

En el caso de que se necesiten tallas por encima o debajo de las presentadas, el suministrador garantizará el suministro. Así como la posibilidad de realizar tallas especiales en casos que puedan surgir.

TRAZABILIDAD

Las prendas que se suministren incorporarán además un sistema de identificación que permita realizar un seguimiento de su trazabilidad a lo largo de su vida útil:

- Código QR o de barras en el forro interior de la prenda., nº de serie o código barras.

Con cada equipo se entregará el correspondiente manual de instrucciones y mantenimiento. Toda la documentación (manuales de uso y utilización) deberá ser en castellano con exclusión de cualquier otro idioma.

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente lote deberá proporcionar lo siguiente:

- Base de datos excel en soporte digital, y posibilidad de incorporar a la base el número de bombero al que se le ha asignado cada prenda.

- Compatibilidad con el programa/sistema informático de gestión de vestuario y EPIs en propiedad del CBCM, capaz de registrar y actualizar los datos indicados en el epígrafe anterior, para registrar entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.

15. LOTE 15: CALZADO DE DESCANSO

DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Zapatos ergonómicos para descanso en parque tras intervención, tipo zueco sanitario.

Son muy resistentes a todo tipo de líquidos, golpes, el paso del tiempo, etc. Además, disponen de una suela de goma y EVA antideslizante. Son autoajustables gracias a su tira de agarre y antiestáticos, es decir, esterilizables.

Tienen agujeros en, mínimo, el 70% de la superficie del empeine para facilitar la ventilación y aireación.

Deben ser de color negro en su totalidad. Llevarán personalización del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, a demanda del responsable del contrato, tras su adjudicación.

Especificaciones técnicas

Diseño ultraligero y ergonómico

Punta redondeada que permite la movilidad de los dedos

Relieve en la planta que estimula el flujo y la circulación sanguínea, Antibacteriano

Producto 100% EVA libre de látex

Tira de agarre adaptable y abatible

Suela que amortigua cada pisada, aporta sensación de alivio en pies, rodillas y espalda

Pronación: pisada neutra

Talón técnico: mayor estabilidad y gran absorción de impactos

Tipo de tacón: neutro (3 cm)

Absorción de energía en el talón

Esterilizable en frío con Rayos Ultra Violeta, Rayos Gama y Peróxido de Hidrógeno

Fácil limpieza.

Diseño



16. BOLSA DE TRANSPORTE U2,U1.

Descripción

La bolsa será un equipo que permita transportar el equipo U2 o U1 completo, el cual se compone de traje de intervención U2 o U1 (compuesto por cubrepantalón y chaqueta), botas de intervención, casco urbano F1 y porta máscara de ERA.

Características técnicas y materiales

La bolsa estará confeccionada en la totalidad de su estructura en tejido 100% poliamida con recubrimiento interior de PVC, siendo los bolsos laterales y los bolsos interiores de diferentes materiales que detallamos a continuación. El color de los tejidos exteriores será rojo, de la misma tonalidad y equivalentes coordenadas cromáticas que el traje U2 de intervención. El hilo será de poliamida y de para-aramida o similar.

Tejido principal:

Composición 100% poliamida 6.6, recubrimiento interior de PVC, gramaje 450 g/m2.

Características	Normativa	Valores
Resistencia a la tracción	UNE EN ISO 13934/1	Urdimbre ≥ 3400 N Trama ≥ 2600 N
Resistencia al rasgado	UNE EN ISO 13937/1	Urdimbre ≥ 160 N Trama ≥ 150 N

Tejido de los bolsillos laterales:

Composición 100% poliamida, recubrimiento interior de PU, gramaje 250 gr/m2

Tejido de los bolsillos interiores:

Composición 100% poliéster, recubrimiento interior de PU, gramaje 230 gr/m2

Diseño

Bolsa para transporte de 90 litros. Incorpora un bolsillo a cada lateral de medidas 60cm x 23cm.

En el lateral llevará incorporados tres broches de presión para la colocación de bolsas interiores.

En la parte superior de cada lateral, bien centrada irá un asa para su porteo, éste asa será de tipo cinta de poliéster con recubrimiento de tipo caucho-goma con una anchura suficiente para portarla con la mano.

La tapa de apertura estará confeccionada de forma tal que al abrirse quede el bolso totalmente abierto haciendo la tapa de alfombrilla y facilitando de esta forma el cambiado de ropa del bombero sobre ella. El cierre será mediante cremallera de malla 10 con doble cursor. Las dos cremalleras laterales de esta tapa deberán estar unidas mediante una cinta resistente para su fácil apertura tirando de ésta.

Todas las cremalleras de la bolsa deberán ser inyectadas y de 10 mm.

La parte interior debe tener unos paneles removibles con velcro para compartimentación de, al menos, 3 espacios con posibilidad de tener diferentes volúmenes. En caso de que no se compartimente el espacio interior, estos paneles se alojarán fácilmente en el fondo de la bolsa. En estos espacios debe haber separados, al menos, un casco de intervención, portamáscara de ERA, botas y uniforme de fuego.

En los laterales interiores deberá tener los alojamientos suficientes para el resto de equipos del usuario, tales como linterna de pecho y de casco, gafas de protección, guantes de intervención y de trabajo y walkie-talkie.

Incorpora un bolso para meter el casco de fuego estructural o similar, con dos bolsos para material y equipamiento personal, de medidas 14cm de fondo, 37cm de largo y 32 cm de ancho.

Personalización

En la tapa irá BOMBEROS Comunidad de Madrid, según anexo 1.

En un lateral irá el escudo del servicio, según anexo 1

En otro lateral irá el siguiente texto: “U2” o U1, según corresponda, a criterio del Responsable del Presente contrato.

Cada bolsa tendrá posibilidad de identificar de forma clara el número de bombero.

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Todos los artículos se entregarán debidamente embalados, de forma que no sufran deterioro alguno durante el período de almacenamiento y transporte, e incluirá el correspondiente folleto informativo, y la ficha técnica y de mantenimiento del material en castellano. Asimismo, la documentación anterior se entregará en formato digital a la Unidad de Logística del CBCM.

El suministro se realizará en cajas por tallas, en el exterior de cada caja vendrá identificado el producto suministrado, el número de unidades y la talla que contiene (no se podrán mezclar diferentes tallas en la misma caja). La talla estará siempre visible con independencia del tipo de embalaje utilizado.

El número de unidades a entregar de cada una de las tallas será facilitado por el Responsable del contrato designado por la ASEM 112, previa petición por parte de la empresa adjudicataria (rrmm@madrid.org).

Para la entrega del material la empresa adjudicataria avisará con una semana de antelación, mediante correo electrónico a la Unidad de Logística del CBCM (rrmm@madrid.org) del envío de la mercancía en una fecha determinada, siendo necesario que el responsable por parte del CBCM confirme la fecha de recepción.

Todos los equipos a suministrar deberán reunir las condiciones de adaptabilidad, funcionalidad y comodidad, para los trabajos en que van a ser utilizados en función de las prescripciones normativas pertinentes, de forma que permitan a los bomberos desempeñar sus funciones, incluidas las más delicadas y expuestas, en óptimas condiciones. Deberán a su vez, ser compatibles con todos los EPI y equipos en uso el CBCM, el no serlo será motivo de rechazo del suministro. También será motivo de rechazo del suministro cualquier desviación que éste presente respecto a las especificaciones técnicas definidas en este documento.

El marcado de la prenda se ajustará a lo establecido en la normativa vigente que le sea de aplicación en el momento de la adjudicación.

La etiqueta será en castellano, legible, permanente e indeleble e incluirá como mínimo:

- Composición de la prenda
- Marca identificativa del fabricante
- Marca identificativa del tejido
- Certificación CE
- Talla
- Indicaciones y símbolos para su mantenimiento y limpieza

Aplicable a todos los lotes del presente documento.

DESIGNACIÓN DE PERSONA DE CONTACTO

La empresa adjudicataria de cada lote deberá designar un interlocutor con el que la Administración pueda tratar todas las cuestiones o incidencias que surjan durante la vigencia del contrato. Por tanto, en el plazo de tres días hábiles desde la formalización de cada lote del Acuerdo Marco, la empresa adjudicataria de cada lote deberá comunicar a la Agencia de Seguridad de Emergencias Madrid 112, expresamente y por escrito, nombre, apellidos, cargo, teléfono y correo electrónico de dicha persona.

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma.

**EL JEFE DEL CUERPO
DE BOMBEROS**

Firmado digitalmente por: PÉREZ CRESPO ANTONIO
Fecha: 2025.07.11 11:07

**EL JEFE DE UNIDAD TÉCNICA
DE APOYO LOGÍSTICO**
(P.A. Oficial de Área Servicio de Recursos Materiales)

Firmado digitalmente por: PÉREZ FRAGUAS ANDRÉS
Fecha: 2025.07.10 23:55

Fdo.: Antonio Pérez Crespo

Fdo.: Fdo. Andrés Pérez Fraguas

EL DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIAS

Firmado digitalmente por: CRISTOBAL MAYORAL PABLO
Fecha: 2025.07.11 11:11

Fdo.: Pablo Cristóbal Mayoral

ANEXO 1: IMAGEN CORPORATIVA

Escudo

Los colores definidos son PANTONE Red 032, PANTONE 116C y Blanco.

Las dimensiones definidas serán al menos 81 mm de alto y 63 mm de ancho.



Texto bomberos

Posicionado en la parte superior de la espalda centrado, con el texto de Bomberos Comunidad de Madrid.

El color definido es el PANTONE 116C.

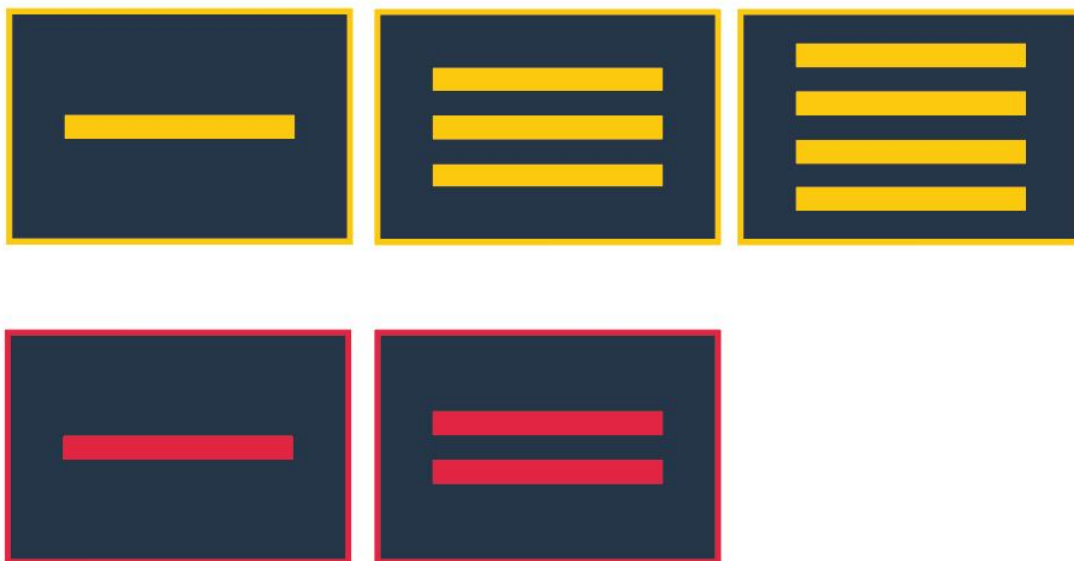
Las dimensiones definidas para el patrón masculino serán de al menos 68 mm de alto y 310 mm de ancho.



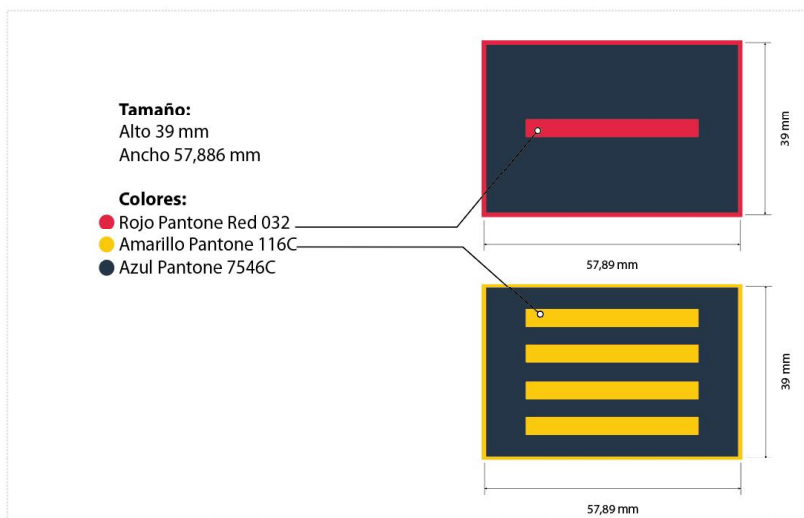
Las dimensiones definidas para el patrón femenino serán de al menos 57 mm de alto y 260 mm de ancho.



ANEXO 2: DISTINTIVOS DE MANDO



Las dimensiones definidas serán de al menos 39 mm de alto y 57 mm de ancho.



ANEXO 3: COMPATIBILIDAD

Todos los elementos a suministrar bajo este Acuerdo Marco deberán ser compatibles con los siguientes elementos:

- Casco de protección integral con cubrenucas.
- Casco forestal con gafas de protección.
- Verdugo 2 capas.
- Guantes de intervención.
- Equipo de respiración autónomo.
- Máscara ERA.
- Linterna.
- Emisoras portátiles.
- Craneal de comunicaciones y PTT.
- Botas de protección integral.
- Vestuario U1.
- Chaleco de estabilización térmica.

ANEXO 4: LISTADO DE PARQUES DE BOMBEROS

PARQUE	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN	C.P
ALCALÁ DE HENARES	91 886 35 90/91	91 878 66 10	C/ RUPERTO CHAPÍ	28804
ALCOBENDAS	91 652 00 90	91 652 60 55	CTRA. ALCOBENDAS A BARAJAS, KM. 1	28210
ALDEA DEL FRESNO	91 863 71 69	91 863 75 92	M-507, KM. 16	28620
ARANJUEZ	91 892 47 59	91 892 43 81	Pº DELEITE, 7	28300
ARGANDA DEL REY	91 871 92 70	91 871 90 57	A-III, KM. 22,500	28500
COLLADO VILLALBA	91 835 29 09	91 850 35 84	M-601 CTRA NAVACERRADA, KM. 0,800	28400
COSLADA	91 669 70 62	91 669 38 87	AVDA CAÑADA, S/N	28820
EL ESCORIAL	91 890 00 11	91 890 80 15	M-600 DE LAS ROZAS A ÁVILA, KM. 28	28280
FUENLABRADA	91 690 77 88		C/ OASIS, 6	28946
GETAFE	91 696 08 62	91 681 29 45	M 406. CTRA. GETAFE A LEGANÉS, S/N	28901
LAS ROZAS	91 276 03 91	91 580 52 57	A-VI, KM. 21,800	28232
LEGANÉS	91 680 00 80		JESÚS MIGUEL HADDAD BLANCO, 4	28918
LOZOYUELA	91 869 47 21	91 869 46 96	A-I, KM. 62	28752
MOSTOLES	91 835 89 90		C/ Empecinado 30, Móstoles	28937
NAVACERRADA - GERA	91 835 29 00	91 842 86 28	CTRA. DE LA BARRANCA, S/N	28941
PARLA	91 699 27 58	91 699 03 69	CAMINO DE LA CANTUEÑA, 12	28980
POZUELO	91 799 51 88	91 799 51 89	Pº DEL RÍO, 2	28233
SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	91 861 26 74	91 861 15 26	M-501, KM. 54	28680
TORREJON DE ARDOZ	91 655 50 80	91 676 70 86	AVDA. DE LAS ESTACIONES, S/N	28850
TRES CANTOS	91 803 14 27	91 803 26 02	C/ DEL FUEGO, 7	28760
VALDEMORO	91 835 19 30/31	91 835 19 38	C/ GASPAR BRAVO DE SOBREMONTÉ, 3	28341
VILLAVICIOSA DE ODÓN	91 276 03 77	91 616 48 28	P.I. PINARES LLANOS, PARCELA Nº 1	28670

Previsiblemente a lo largo de la vigencia del contrato se espera la incorporación de al menos otro Parque de Bomberos a la ASEM 112. Se facilitará detalle de dirección y contacto de este Parque al contratista

ANEXO 5: ESTIMACIÓN DE NÚMERO DE UNIDADES A SUMINISTRAR.

LOTE	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2
		Nº DE UNIDADES	Nº DE UNIDADES
1	Uniforme de intervención U2, - chaquetón	300	200
	Uniforme de intervención U2 - cubrepantalón	300	200
2	Uniforme de rescate técnico U1 - chaqueta	1.200	2.600
	Uniforme de rescate técnico U1 - pantalón	1.200	2.600
3	Traje de condiciones climatológicas adversas - chaqueta	300	100
	Traje de condiciones climatológicas adversas - cubrepantalón	2.000	200
	Traje de condiciones climatológicas adversas - bolsa de transporte.	2.000	100
4	Guantes de intervención en incendio.	1.000	1.000
5	Guantes de no fuego	0	200
6	Botas de intervención	200	300
7	Botas forestales	200	300
8	Botas de rescate técnico	0	2.200
9	Cascos urbano (blanco)	70	100
	Cascos urbano (niquel)	270	200
	Cascos urbano (niquel grande)	20	10
10	Cascos forestal (blanco/rojo)	340	100
11	Verdugillo ignífugo con membrana	2.000	1.100
12	Ropa de parque - Chaqueta Softshell	100	200
	Ropa de parque - Pantalón largo	200	400
	Ropa de parque - Pantalón corto	200	400
	Ropa de parque - Camiseta	500	1.000
	Ropa de parque - Bolsa de transporte	200	200
13	Zapatilla de parque	2.000	200
14	Calcetines de intervención	0	7.000
15	Calzado de descanso	0	2.200
16	Bolsa de transporte U2,U1	2.000	2.300