

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE UNIFORMES DE INTERVENCIÓN U2 CON DESTINO AL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (CBCM)

1. OBJETO.

El presente documento tiene como objeto establecer las condiciones y características técnicas por las que ha de regularse el contrato de suministro de uniformes de intervención para el personal operativo del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (en adelante CBCM).

El material a ofertar será nuevo, de reciente fabricación y confección, y cumplirá las características técnicas que se detallan en el presente documento.

El objeto del presente Pliego se compone de un único lote, que a su vez consta de las siguientes unidades y conceptos:

DENOMINACIÓN	UNIDADES
Chaquetones de intervención U2	1.800
Cubrepantalones de intervención U2	1.800

Las prendas a adquirir, formarán 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.

2. CONDICIONES GENERALES.

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 al personal desempeñar sus funciones en intervenciones de salvamentos varios.

Los equipos estarán diseñados para los trabajos a desarrollar por el Cuerpo de Bomberos, así como para operar en condiciones adversas.

Deberán cumplir las características técnicas que más adelante se indican y, además, deberán disponer del marcado CE colocado 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 y de no aceptación de la muestra.

Los bienes objeto de este contrato se habrán producido respetando las normas socio-laborales vigentes en España y en la Unión Europea o de la Organización Internacional del Trabajo.

Estarán confeccionados 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.

Los productos ofertados serán nuevos, de reciente fabricación y confección, y cumplirán las características técnicas que se detallan en el presente documento.

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

- +/- 10% si la medida está expresada en milímetros (mm) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en centímetros (cm), pulgadas o en metros (m) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en gramos (gr) o kilogramos (kg) en este Pliego.
- +/- 5% para todas las unidades de fuerza, tiempo, caudal y volumen.
- +/- 5% para todos los porcentajes, excepto cuando se fije el 100%.

3. DESCRIPCIÓN Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

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

3.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

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.
- UNE-CEN/TR-14560:2018: Guía para la selección, uso cuidado y mantenimiento de prendas de protección contra el calor y las llamas”.
- Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual.

Junto a cada traje de intervención, se suministrará una bolsa de tejido resistente, con cierre tipo velcro duradero y con capacidad suficiente para alojar en su interior el chaquetón y cubrepantalón que le sea asignado. Dicha bolsa incorporará asas para poder llevarse colgada del hombro y estará serigrafiada por el exterior con dibujo del traje estructural y escudo del CBCM, conforme al manual de imagen corporativa en vigor que se le facilitará al licitador a solicitud suya.

3.1.2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

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:

3.1.2.1. 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 41.28
A 41.57
B 22.10
dE cmc =< 2 (original)

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

Medidas luces:

L: 40.11
A: 42.74
B: 22.25
dE cmc => 3 (después de lavar)

El conjunto del sándwich tendrá una resistencia al corte comprendida a un nivel 3, de acuerdo a parámetros de UNE EN 388:2004, punto 6.2.

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

3.1.2.2. DISPOSICIÓN DE CAPAS.

Se permitirá que los trajes de intervención a ofertar, dispongan tanto de 3 como de 4 capas, las cuales deberán disponer en su composición, de 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:

- 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.

3.1.2.3. 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 I 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 660 02 20 08.

3.1.3. 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 +1cm 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 +- 1cm.
- 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.
- Los puños podrán incorporar un fuelle que evite el desplazamiento de las mangas al levantar los brazos y deje a estos desprotegidos.

○ **Codos:**

Provistas de protección en codos con material impermeable de alta resistencia a la abrasión y rozaduras, al objeto de aumentar la longevidad del equipo y la protección del usuario.

○ **Bolsillo inclinado:**

Sobre la manga izquierda se dispondrá bolsillo con apertura a base de material tipo velcro ignífugo, con capacidad suficiente para albergar una libreta de dimensiones de tamaño mínimo A7 y un bolígrafo al menos con la longitud del lado mayor de la libreta anterior.

○ **Anagramas:**

Sobre el bolsillo situado 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, debiendo cumplir una de las dos siguientes opciones:
 - A) Refuerzo interior del sándwich mediante elemento acolchado que asegure canalizaciones de aire en las zonas de presión de los equipos respiratorios, permitiendo un doble objetivo:
 - Amortiguación de la carga del equipo ERA y reparto uniforme de los esfuerzos transferidos desde los atalajes.
 - Circulación de aire bajo los atalajes del ERA.
 - B) 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 diversos bolsillos que deberán dar cumplimiento a una de las dos siguientes opciones:

OPCION A:

2ud Bolsillos tipo pastón, localizados 1ud en cada frontal del chaquetón:

- Dichos bolsillos incorporarán un fuelle intermedio que permita incrementar su tamaño al introducir objeto, dispondrán de sistema de cierre mediante cinta adherente termo-resistente color negro en toda su longitud, y tirador centrado ancho montado sobre base del mismo tejido que la capa exterior del traje sobre la que se fijará una pieza de color negro ignífugo.
- Dicho diseño deberá permitir la normal manipulación de los equipos incluso con guantes.
- Sus dimensiones aproximadas sin plegar serán 7,5x5x15 cm. (LxFxH).
- Contenido mínimo:
 - Bolsillo sobre delantero derecho: Emisora portátil de radio con pinza en batería y conexión lateral para el micrófono-altavoz. Incorporará sistema de plegado interior y/o en fuelle mediante cinta adherente termo-resistente.
 - Bolsillo sobre delantero izquierdo: Capaz de albergar indistintamente tanto una linterna de pecho, como otra emisora portátil con pinza en batería y conexión lateral para el micrófono-altavoz PTT.
 - Bolsillo para disposición del PPTT de comunicaciones craneales conectado a emisora

1ud Bolsillo, tipo pastón, localizados 1ud sobre frontal derecho, en la vertical de bolsillo descrito en el apartado anterior:

- Sus dimensiones aproximadas serán 7x4,5x8,5 cm (LxFxH).
- Estará destinado exclusivamente para la ubicación del PTT de las comunicaciones de tipología craneal conectado a la emisora y craneal en casco.

OPCION B:

- Llevará 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 en la parte central de la tapeta de cierre o en uno de los laterales, bolsillo para colocación de linterna de pecho.
 - 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 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.

➤ **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 a los reflectantes de alta visibilidad en espacios confinados exigidos, se aceptarán tanto cintas que combinen los tres modelos de alta visibilidad, o su disposición como material independiente con ubicaciones y orientaciones no coincidentes.

- 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 desmontar 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 “CBCM” y “BOMBEROS” 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, sobre el bolsillo inclinado, 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.

3.1.4. 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 períodos 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 delantero, 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 de éste sistema de sujeción.

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.

➤ **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 ancho, con cierre mediante cinta adhesiva termoresistente. En la tapeta, opcionalmente podrá incorporar 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 retrorreflectante 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 a los reflectantes de alta visibilidad en espacios confinados exigidos, se aceptarán tanto cintas que combinen los tres modelos de alta visibilidad, o su disposición como material independiente con ubicaciones y orientaciones no coincidentes.

- 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 la tapeta del 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.

3.1.5. BOLSA DE TRANSPORTE.

- Junto a cada traje de intervención, a cada usuario se le suministrará una bolsa de tejido resistente, con cierre tipo velcro duradero y capacidad suficiente para alojar en su interior el chaquetón y cubrepantalón que le sea asignado.
- Dicha bolsa incorporará asas para poder llevarse colgada del hombro.
- Cada bolsa estará serigrafiada por el exterior con dibujo del traje estructural y escudo del CBCM, conforme al manual de imagen corporativa en vigor que se le facilitará al licitador a solicitud suya.

3.1.6. 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, 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.

3.1.6.1. RESISTENCIA TÉRMICA DEL CONJUNTO (CHAQUETÓN Y CUBREPANTALÓN).

	Norma	Demanda
Resistencia a la propagación de la llama (Flame Spread) EN ISO 15025	$\leq 2 \text{ s}$ $\leq 2 \text{ s}$	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>	$\geq 13 \text{ s}$ $\geq 4 \text{ s}$	$\geq 19,0 \text{ s}$ $\geq 5,0 \text{ s}$
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>	$\geq 18 \text{ s}$ $\geq 4 \text{ s}$	23,0 s 7,0 s
Resistencia al calor ISO 17493	$\leq 5 \%$	$\leq 2\%$
Calor de contacto EN ISO 12127-1	$\geq 10 \text{ s}$	16 s

3.1.6.2. RESISTENCIA MECÁNICA DEL TEJIDO EXTERIOR.

	Norma	Demanda
Resistencia al Rasgado (EN ISO 13937-2 :2000)	$\geq 30 \text{ N}$	Urdimbre: $\geq 200 \text{ N}$ Trama: $\geq 200 \text{ N}$
Resistencia a la Tracción (EN ISO 13934-1:2013)	$\geq 450 \text{ N}$	Urdimbre: $\geq 1500 \text{ N}$ Trama: $\geq 1500 \text{ N}$
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	≥ 4	≥ 4

3.1.6.3. COSTURAS.

- Para las costuras, presillas y cosidos, se utilizará hilo de aramida de 4 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 350°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.

3.1.6.4. 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	$\geq 80 \%$	$\geq 95 \%$
O-xileno al 100% a 20°C	$\geq 80 \%$	$\geq 95 \%$

3.1.6.5. RESISTENCIA Y DURABILIDAD DE LA MEMBRANA.

	Norma	Demanda
Resistencia a penetración de agua (EN 811)	≥ 20 kPa	≥ 20 kPa
Resistencia al vapor de agua (EN ISO 11092)	≤ 30 m²Pa/W	≤ 22 m²Pa/W
Mojado superficial Grado de humedecimiento (EN 24920)	EN 24920	≥ 4
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

3.1.6.6. RESISTENCIA MECÁNICA DEL TEJIDO 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

3.1.6.7. 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 60º 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.

3.1.6.8. 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 y cumplir con la norma DIN 3415. 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.

3.1.7. 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 los RD 1407/1992 sobre Comercialización de Equipos de Protección Individual y RD 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los EPI por los trabajadores.

El traje de intervención cumplirá con lo exigido en las normas UNE EN 469, ISO 11092 y UNE EN ISO 13688:2013. El conjunto tendrá clasificación: Xr2, Xf2, Y2, 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.

3.1.8. DOCUMENTACIÓN.

En el plazo de una semana desde la firma del contrato, el adjudicatario aportará al Cuerpo de Bomberos, la siguiente documentación e información técnica (que estará en castellano, o bien mediante la correspondiente traducción jurada):

- Memoria técnica exhaustiva con descripción de las características de la prenda y confección de los diferentes tejidos, complementos que componen las prendas (acreditación del cumplimiento de los requisitos exigidos en el PPT) y comportamiento técnico de la prueba.
- Folleto informativo del usuario.
- Catálogo y descripción detallada de las tallas disponibles.
- Datos informativos sobre la vida útil operativa del equipo, que pueden ser determinados sobre un período de tiempo, así como sobre el número de ciclos de lavado que soporta.
- Original o copia autenticada del certificado de compatibilidad entre el traje de intervención y los siguientes equipos reflejados en el ANEXO I del presente documento.

3.1.9. TALLAJE.

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá tallar presencialmente a todo el personal operativo del CBCM destinado en cada uno de los centros de trabajo del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid que se especifican en el ANEXO II (en caso de variación en el listado contenido en dicho anexo, ésta será comunicada al contratista con suficiente antelación).

Adicionalmente a las convocatorias que se realicen en cada uno de dichos centros (un máximo de 6 fechas por centro de trabajo), se establecerán 6 días adicionales para que todo aquel bombero que no haya podido ser tallado lo haga en el Almacén Central del Cuerpo de Bomberos en Las Rozas de Madrid.

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.

3.1.10. TRAZABILIDAD.

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

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

Adicionalmente a lo anterior, el adjudicatario del presente contrato 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.
- Programa informático en propiedad para el CBCM con dos años de mantenimiento incluido y tres lectores RFID vinculados, capaces de registrar y actualizar en tiempo real las bases de datos del epígrafe anterior con las entradas y salidas de las prendas en los centros de gestión de vestuario del CBCM.
- Dos jornadas de formación en el programa informático a suministrar, para 10 personas por jornada.

3.1.11. FORMACIÓN.

Los ofertantes deberán adjuntar un video-tutorial del equipo de intervención donde se desarrollen las operaciones de mantenimiento y limpieza indicada por el fabricante, se debe informar de:

- Características técnicas del traje.
- Colocación, ajustes.
- Condiciones de almacenamiento y limpieza del traje (ciclos de lavado, temperatura, impregnación...)

La duración del video-tutorial no deberá ser superior a 20 minutos.

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma.

EL JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS

F mado d g almen e po PEREZ CULEBRAS JUAN CARLOS
Fecha 2023 10 16 13 43

EL JEFE DE UNIDAD TÉCNICA

DE APOYO LOGÍSTICO
F mado d g almen e po IZQUIERDO HERNANDO CESAR
Fecha 2023 10 09 11 45

Fdo.: Juan Carlos Pérez Culebras

Fdo.: César Izquierdo Hernando

EL DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIAS

F mado d g almen e po CRISTOBAL MAYORAL PABLO
Fecha 2023 10 16 13 54

Fdo.: Pablo Cristóbal Mayoral

ANEXO I

Entre todos los equipos incluidos en el citado apartado, se deberá asegurar la máxima compatibilidad y ergonomía con los siguientes:

- Casco de protección integral con cubrenucas.
- 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 forestal U1.
- Chaleco de estabilización térmica.

ANEXO II

Nº	PARQUE
22	ALCALÁ DE HENARES
11	ALCOBENDAS
34	ALDEA DEL FRESNO
33	ARANJUEZ
23	ARGANDA DEL REY
42	COLLADO VILLALBA
21	COSLADA
43	EL ESCORIAL
36	GETAFE
41	LAS ROZAS
39	LEGANÉS
13	LOZOYUELA
38	MÓSTOLES
46	NAVACERRADA-GERA
31	PARLA
47	POZUELO
35	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS
26	TORREJON DE ARDOZ
12	TRES CANTOS
37	VALDEMORO
32	VILLAVICIOSA DE ODÓN
	ALMACEN CENTRAL ROZAS
	CECOP
	IFISE