

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.

## ANEXO I

### DOCUMENTACIÓN BASE PARA LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DESCRITO EN OFERTA

Para la mejor valoración de la oferta, se adjuntan a estas bases, una presentación muy básica en pdf del módulo “Los bomberos” y los contenidos teóricos necesarios para la elaboración del piloto audiovisual y la presentación solicitados.

#### **LOS BOMBEROS**

#### **SERVICIOS DE BOMBEROS EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

#### **OBJETIVOS**

- Acercamiento a la profesión de bombero: tipos de intervenciones, parques de bomberos, vehículos y equipamiento material.
- Adquirir una idea general de la organización de los Servicios de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

#### **INFORMACIÓN PARA EL PROFESOR**

##### **Los Bomberos**

**Bombero** es la persona que se dedica a extinguir incendios y rescatar personas y bienes en estos y otros tipos de siniestros, así como intervenir en la prevención de estos eventuales sucesos. Es un profesional del Servicio de Prevención, Extinción de incendios y Salvamentos.

Los **Servicios de Bomberos** (Servicios de Prevención, Extinción de incendios y Salvamentos) deben entenderse como el conjunto de medios organizados para la actuación en el campo de la protección de las personas y de los bienes afectados por un siniestro, y tienen por objeto procurar el salvamento de las personas y bienes en caso de incendio, inundaciones, hundimientos y, en general, en todos aquellos siniestros que se produzcan.

##### **Competencias**

Entre otras competencias, a los Servicios de Bomberos le corresponden las siguientes:

- Lucha contra el fuego.
- Salvamento y rescate.
- Intervenciones técnicas:
  - Control y reducción de riesgos en incidentes con sustancias peligrosas.
  - Intervención en desastres.
  - Apoyo técnico a la comunidad u otros Servicios Públicos.
- Prevención de incendios y participación en campañas y acciones de divulgación para la comunidad, dentro de su ámbito.
- Análisis e investigación de incidentes y de las acciones operativas aplicadas.

##### **Servicios de Bomberos en la Comunidad de Madrid**

En la actualidad, el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid presta el servicio de prevención, extinción de incendios y salvamentos en todo el territorio autonómico excepto en los municipios de Madrid (capital), Alcorcón y Fuenlabrada, que cuentan con servicio de bomberos municipal. No obstante, la colaboración del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid con el resto de



Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

bomberos de la región es efectiva, habitual y normalizada para cualquier tipo de intervención en que se requiera colaboración.

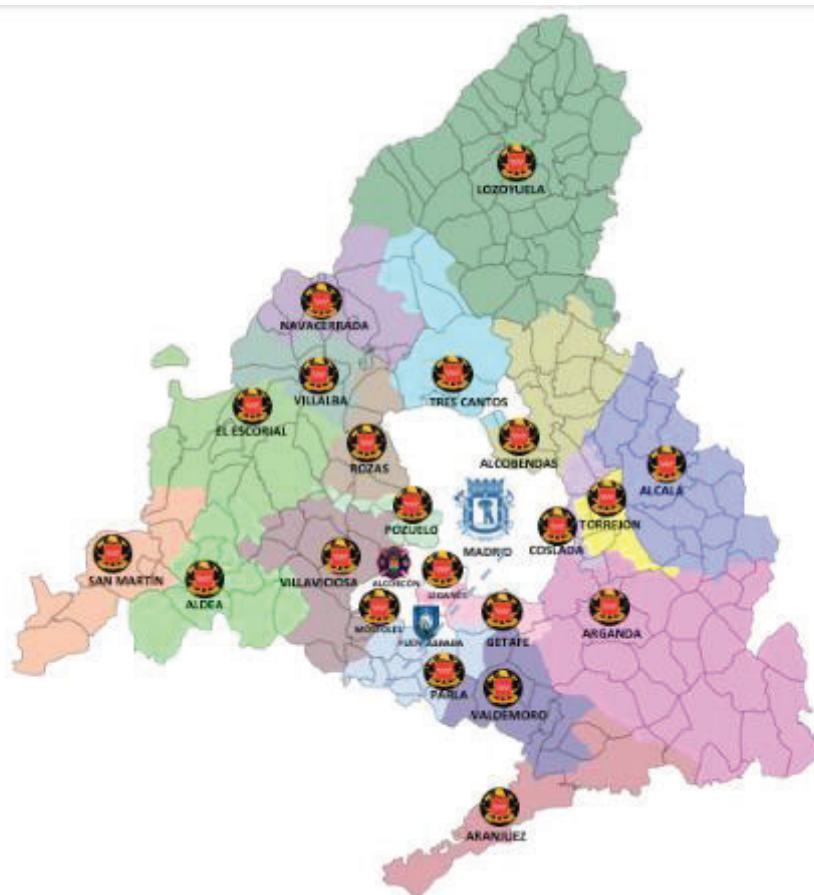
### El Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid

El Cuerpo de Bomberos de la Comunidad se encuadra en la Dirección General de Emergencias.

La Comunidad de Madrid asume las atribuciones de coordinación que pudieran ser necesarias y asegura una prestación correcta del servicio en toda la región, tanto en los municipios que no tienen obligación de prestar el servicio, como en aquéllos a los que sí alcanza legalmente tal obligación.

Con respecto a los primeros, la Comunidad de Madrid asegura la asistencia en caso necesario. En cuanto a los segundos, ofrece la posibilidad de asumir la prestación del servicio, con la aportación correspondiente de medios personales y materiales, y la financiación, por parte del municipio, del coste económico efectivo que le corresponda.

El Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid actualmente cuenta con más de 1.300 profesionales y 21 parques de bomberos (cada uno identificado con un número), estratégicamente distribuidos en los siguientes municipios:



MUNICIPIO	NUMERO DISTINTIVO
Alcobendas	11
Tres Cantos	12
Lozoyuela	13
Coslada	21
Álcala de Henares	22
Arganda	23
Torrejón de Árdoz	26



Comunidad  
de Madrid

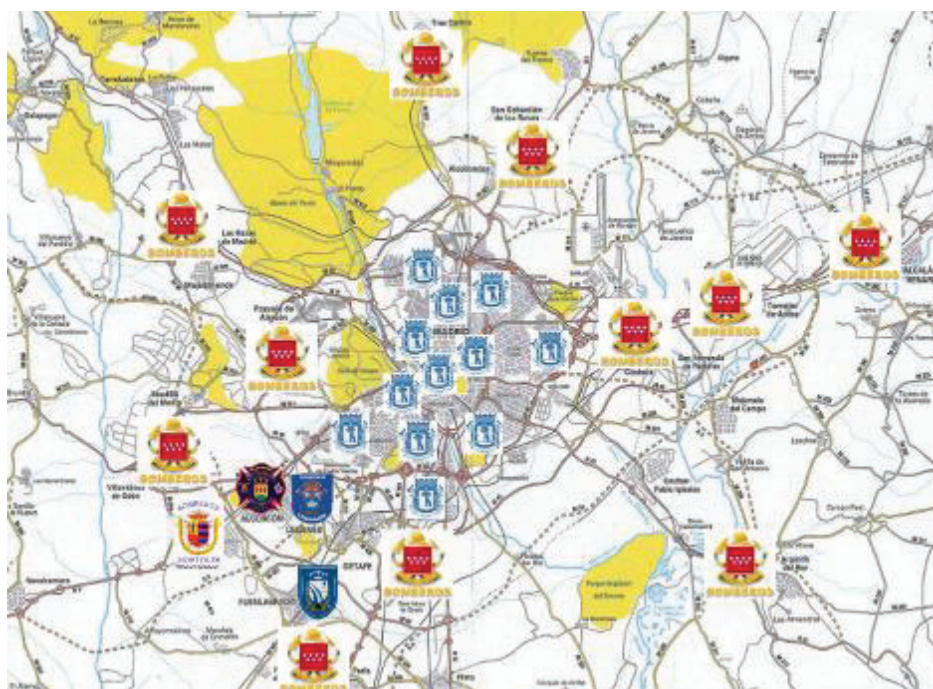
Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

Parla	31
Villaviciosa de Odón	32
Aranjuez	33
Aldea del Fresno	34
San Martín de Valdeiglesias	35
Getafe	36
Valdemoro	37
Las Rozas (parque central)	41
Collado Villalba	42
El Escorial	43
Navacerrada	46
Pozuelo de Alarcón	47
Móstoles	38
Leganés	39

### Servicios de Bomberos Municipales en la Comunidad de Madrid

El Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid cuenta con otros 13 Parques de Bomberos, numerados del 1 al 13 y distribuidos por todo el término municipal. A parte del municipio de Madrid, sólo otros dos municipios en el ámbito de la Comunidad de Madrid cuentan con su propio Servicio de Bomberos y un Parque de Bomberos por municipio: Fuenlabrada y Alcorcón.



### El Parque de Bomberos

El Parque de Bomberos es la instalación diseñada para alojar a los bomberos de guardia y su material de intervención: vehículos, herramientas y equipamiento de protección. Los bomberos realizan **guardias de 24 horas** y durante este tiempo conviven con los compañeros en el parque, revisan el material, entrenan, realizan maniobras y descansan mientras esperan dispuestos a subirse al camión en el momento en que suene la sirena.



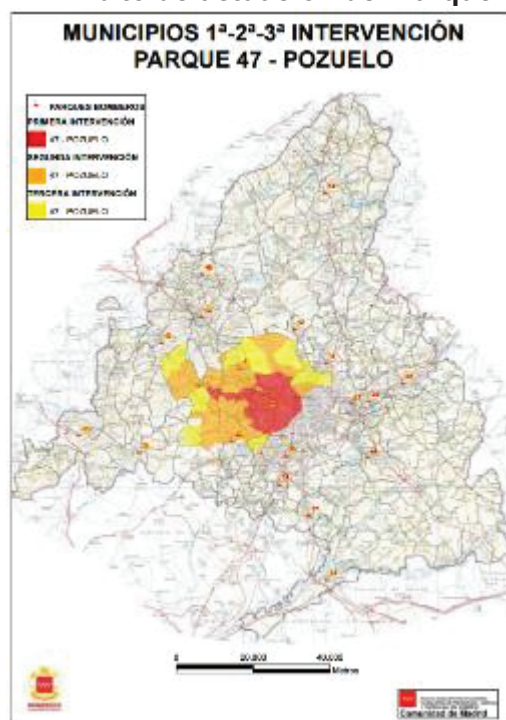


Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

### Ámbito de actuación del Parque de Bomberos. Isocronas.



Cada Parque de Bomberos tiene una zona de intervención asignada en función de su ubicación y la distancia y el tiempo de llegada a los diferentes puntos del territorio.

El Mapa de isócronas permite conocer los tiempos de respuesta de los parques a un punto concreto de la geografía de la Comunidad de Madrid. Las isócronas están clasificadas por parque y por zona de primera, segunda y tercera alarma. Es decir, áreas donde el parque en cuestión tiene el menor, el segundo menor y el tercer menor tiempo de respuesta para llegar a dicho punto geográfico.

En caso de necesitar apoyo de otros parques por simultaneidad de intervenciones en una misma zona, grandes siniestros o cuando se requieran recursos específicos, se activan los recursos necesarios de otros parques de bomberos por proximidad según marca el mapa de isocronas.

### El Centro de Coordinación Operativa CECOP

Un “parque de bomberos” especial es el CECOP.

El Centro de Coordinación Operativa (CECOP) del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid es el lugar desde donde se coordinan las operaciones del Cuerpo de Bomberos,

activando los recursos necesarios en cada momento.

Está ubicado en la sala de operaciones del edificio de Emergencias Madrid112, en Pozuelo de Alarcón y cuenta con sistemas de la más avanzada tecnología, con objeto de realizar su función de la manera más eficaz.



El CECOP está formado por la Jefatura de guardia de Bomberos y los operadores de comunicaciones, que le dan soporte mediante:

- Gestión de todos los avisos recibidos en el servicio.
- Control y seguimiento de todos los recursos del operativo.
- Gestión de todas las comunicaciones “a” o “desde” la jefatura.

Además, el CECOP dispone de dos vehículos que hacen las funciones de puestos de control móviles en aquellas situaciones que lo requieren:

- Puesto de Control (PC): Un vehículo pesado, de configuración cuatro por cuatro, que, una vez desplegado, permite disponer de dos salas -una de operaciones y otra de coordinación-, con una superficie total de 20 metros cuadrados. Esta configuración permite que la gestión de la emergencia pueda realizarse de manera muy próxima al lugar de la intervención.
- Puesto de Control Ligero (PCL): Un vehículo ligero, tipo furgoneta, de configuración cuatro por cuatro de despliegue inmediato. Es un vehículo de apoyo a la jefatura de guardia para la toma de decisiones en la intervención

### Instalaciones del Parque de Bomberos



Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

Cada parque de bomberos se divide en dos zonas claramente diferenciadas:

- La zona de vivienda: comprende las dependencias donde se desarrolla la mayor actividad del bombero durante la guardia: cocina, comedor, sala de emisora, gimnasio, aula de solape (cambio de guardia), sala de estar/tv, despachos y aseos. Estas dependencias suelen ubicarse en planta baja. La planta primera es más tranquila y por ello es donde se ubica la zona de descanso: dormitorios, vestuarios, aseos generales, así como otras dependencias como la biblioteca y algún despacho.



Cocina



Comedor



Sala de emisora



Gimnasio



Sala de solape y aula teórica



Sala estar

- Nave de vehículos: donde se ubican los vehículos, almacenes varios, cuarto de chaquetones de intervención y taller.



## Vehículos de Bomberos

Los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento deben contar con los medios de transporte adecuados para trasladar el personal y el material necesario para el desarrollo de las tareas y funciones que tienen encomendadas.

La flota de vehículos de Bomberos de la Comunidad de Madrid está compuesta por más de 350 unidades, algunas de las cuales son arrendadas y el resto, en propiedad. Dicha flota está formada por vehículos (en su gran mayoría pesados) especializados en labores de rescate, extinción de incendios y emergencias, en general.

Entre los vehículos de uso más frecuente en los siniestros destacan las bombas rurales pesadas, las bombas urbanas pesadas, las nodrizas pesadas, las autoescaleras y los furgones de salvamentos varios.





Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

La mayoría de los Parques de Bomberos dispone de una dotación de este tipo de vehículos "prioritarios": dos autobombas rurales pesadas (vehículo de primera intervención en todo tipo de siniestros), una autobomba forestal pesada (incendios de vegetación en zona no urbana), una autoescalera (incendios de edificación, rescates y asistencias técnicas) y un furgón de salvamentos varios (accidentes de tráfico y rescates).



rural pesada (BRP)



Autoescala (AEA)

Autobomba



Salvamentos Varios (FSV)



Autobomba forestal pesada (BFP)

Furgón

Además, y en función de su ubicación y especialización, algunos parques disponen de otros vehículos para intervenciones especiales como: nodriza (abastecimiento de agua), furgón RNBQ (riesgo químico), barcas de salvamento acuático, vehículo de iluminación y achique (inundaciones), las dos unidades del Puesto de Control (PC y PC ligero), dotadas con la última tecnología y de gran importancia en las grandes catástrofes.



Nodriza Pesada (BNP)



Puesto de Control (PC)

Bomba



Barca y RAFT de  
salvamento acuático



Vehículo de Iluminación y Achique (VIA)

Barca y RAFT de

Además de los medios terrestres, el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (Dirección



**Comunidad  
de Madrid**

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112

General de Emergencias) dispone de medios aéreos: los helicópteros de coordinación y de rescate, así como los helicópteros de extinción durante la campaña forestal.



*de Rescate*



*Helicóptero de coordinación*

*Helicóptero*

Dependiendo del tipo de siniestro se activará bien el vehículo de primera salida (autobomba rural pesada) o bien un grupo de recursos determinado “tren de salida”.

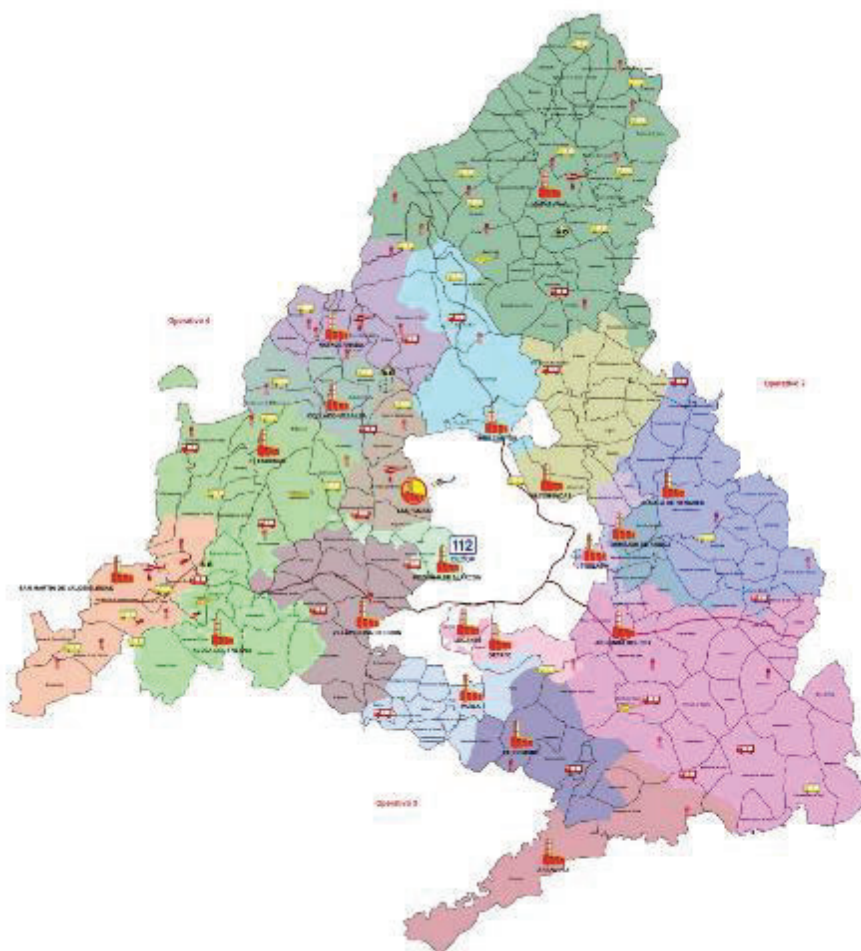
Por ejemplo, en caso de incendio de vivienda, se activa una autobomba, una autoescala y un coche de jefatura. La autobomba es el vehículo que lleva más bomberos y casi todo el material de intervención por lo que debe emplazarse la más cerca posible del portal. La autoescala permite hacer rescates y extinción por fachada por lo que debería emplazarse frente a la fachada afectada por el incendio.

Cada vehículo está identificado (frontal, trasera y techo) con un distintivo de cuatro cifras “XX.YY”. Las dos primeras indican el parque de bomberos y las dos segundas el tipo de vehículo.

### **Campaña INFOMA**

La Comunidad de Madrid posee una superficie total de 802.558 ha. De ellas, aproximadamente el 55 % (438.262 ha) tiene la consideración de terreno forestal. A su vez, algo más de la mitad de las mismas (266.799 ha) merece el calificativo de terreno forestal arbolado.

Durante la campaña de verano, para dar respuesta al riesgo forestal, se refuerza el dispositivo operativo del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (Dirección General de Emergencias) distribuyendo estratégicamente por el territorio forestal de la Comunidad de Madrid los siguientes recursos:



- (>30) Puestos de vigilancia
- (>50) Retenes y patrullas forestales
- (3) Equipos de Maquinaria pesada
- (4) Brigadas helitransportadas
- (4) Helicópteros bombarderos.

### Equipamiento material

Para enfrentarse a las distintas situaciones de riesgo de la forma más segura posible, los bomberos necesitan un equipamiento específico que les ayude a **minimizar el riesgo**, aunque, por desgracia, no a eliminarlo por completo.

Sin este equipamiento, los bomberos se verían desprotegidos frente a innumerables peligros.

El equipamiento material del bombero se puede dividir en dos bloques claramente diferenciados:

- Equipamiento de Protección Individual (EPI), uniformidad y vestuario.
- Equipos y herramientas.

### Equipamiento de Protección Individual (EPI), uniformidad y vestuario de intervención

Equipamiento que protege al bombero contra los riesgos que puedan amenazar su seguridad y su salud en la intervención.





sudoración.

- **Casco:** Protege la cabeza y la cara de los riesgos existentes durante las intervenciones, riesgos como impactos, objetos cortantes, perforaciones, proyecciones de productos sólidos, líquidos y corrosivos, calor radiante, llama, humo y corriente eléctrica. Incorpora gafas de seguridad y un visor facial que cubre el rostro y refleja el calor. El casco forestal es más ligero.
  - **Traje de intervención (chaquetón y cubrepantalón):** Cubre el torso, cuello, brazos y piernas excluyendo cabeza, manos y pies. Protege frente a calor radiante, calor convectivo de los gases y calor por conducción por breve contacto con la llama o superficies calientes. Protege también contra rasgaduras y cortes.
  - **Guantes de intervención:** Se trata de guantes de protección especial frente a riesgos de abrasión, corte, desgarrar, perforación, altas temperaturas, quemaduras, calor radiante, calor convectivo, calor de contacto, penetración de agua y
- **Botas de intervención:** Se utilizan fundamentalmente en los servicios urbanos y cubren las extremidades frente a situaciones de riesgo como impactos estáticos y dinámicos, torceduras, pérdida de equilibrio por suelos deslizantes, contacto con hidrocarburos, inmersión en agua, calor de contacto, riesgo de explosión y contactos eléctricos, entre otros. Las botas forestales tienen menor peso, mayor flexibilidad y un nivel menor de protección que las botas de intervención.
- **Equipo de protección respiratoria:** protege de los riesgos asociados al trabajo en ambientes contaminados (atmósfera deficiente en O<sub>2</sub>, con humo, gases tóxicos, contaminantes o agentes patógenos).
- Máscara
  - Equipo Respiración Autónomo (ERA): Se compone, principalmente, de un tubo respiratorio flexible para la conexión de la máscara, y una botella de aire comprimido que se coloca sujeta a la espalda mediante un arnés. El manómetro permite controlar la reserva de aire.



*Equipo de Respiración Autónomo.*

## Equipos y herramientas

- **Equipos y herramientas de extinción:** las herramientas para el control y extinción de incendios utilizan principalmente el agua como medio de extinción

- Manguera: Se utiliza para conducir el agua a presión desde la bomba hasta otro punto distante. Disponen de racores en los extremos (piezas metálicas que permiten la unión entre mangueras y la conexión con bombas y lanzas).
- Lanza de agua: Dispositivo que se acopla al final de la última manguera y permite proyectar y configurar el chorro del fluido extintor que utilizamos para el ataque a fuego.
- Otros: lanza de espuma, monitor, acortinador, pistola de alta presión, extintor, extintor de mochila, columna de hidrante, ventilador, etc.



*Manguera y lanza de agua.*

- **Equipos y herramientas de rescates y trabajos en altura:** para cualquier zona bajo rasante (pozos, tanques enterrados, excavaciones, etc.). actividad o desplazamiento en altura con riesgo de caída ( $h > 1,5\text{m}$ ) incluido
  - Casco: protege de la caída de piedras y/o objetos así como de los golpes que se puedan producir.
  - Arnés integral: encargado de unir el cuerpo a la cuerda y de repartir en el mismo la carga que se produce en la hipotética caída sin provocar lesiones.
  - Cuerda: principal elemento en trabajos en altura que previene cualquier tipo de caída, en conjunto con otros EPI. Son usadas como elemento de traslado, seguridad, de retención y demás.
  - Otros: mosquetones, cintas, descensores, aseguradores, poleas, camilla de rescate, anclajes, etc.



*Arnés integral y bolsa con equipo de rescate en altura.*

- **Herramientas manuales:** complemento fundamental en la ejecución de la mayor parte de las tareas derivadas de las intervenciones. Los vehículos de bomberos disponen de múltiples herramientas manuales en sus armarios. La “herramienta de bombero” es una combinación de martillo, maza y pico.
- **Herramientas de corte:** permiten el corte, el arranque o el desgarro. Motosierra, motorradial, sierra de sable, equipo de plasma y herramientas manuales como hacha, sierra, cizalla, corta cinturones, etc.

- **Equipo de excarcelación:** herramientas que permiten liberar atrapados en un accidente de tráfico, o bien en cualquier otro incidente o desastre (personas o animales). Se componen de una bomba manual o equipo hidráulico y diferentes herramientas también hidráulicas: cizalla, pinza separadora, cilindro de rescate, etc. Estos equipos se complementan con cuñas y puntales para estabilización y elementos de protección contra airbag y elementos cortantes.  
*Equipo de Separación y Corte (Excarcelación) utilizado en rescates en accidentes de tráfico*



- **Herramientas de arrastre y elevación:** frente situaciones en las que se debe desplazar, mover o fijar un objeto, ya sea para evitar su caída o para lograr su recuperación: cabestrante, eslingas, tráctel, cojines neumáticos, etc.
- **Herramientas para apeos de emergencia:** en una estructura dañada con el fin de permitir la evacuación de las personas y desalojo de bienes de su interior, así como estabilizarla para que pueda ser reparada o demolida posteriormente: tablonos, bridas, puntales metálicos, cables y tensores, etc.
- **Equipos NRBQ (riesgo radiológico, biológico o químico):** equipamiento específico que garantice la seguridad de los intervinientes y las actuaciones para la neutralización del riesgo.
  - Trajes de protección: de diferentes niveles de protección en función del riesgo y las tareas a realizar.
  - Herramientas: instrumentos de medida y elementos de taponamiento, contención y descontaminación: cuñas, bandas y cojines hermetizadores, contenedores, absorbedores, etc.
- **Equipos para trabajos con riesgo eléctrico:** herramientas aisladas en su parte de contacto con el bombero para prevenir una electrocución accidental: guantes dieléctricos, pértigas, banquetas y alfombrillas aislantes, cizalla y herramientas manuales aislantes, pinza amperimétrica, etc.
- **Equipos para intervenciones en agua:** achique y trasvase en inundaciones, rescate de ahogados, etc.
  - Achique y trasvase: diferentes tipos de bombas, mangueras y mangotes de aspiración y equipo de protección (botas y perneras impermeables).
  - Rescates en medio acuático (en superficie): casco, prendas de neopreno, chaleco salvavidas y material de rescate. Embarcaciones a motor y raft a remos.
- **Equipos para intervenciones con animales:** Lazos para perros y equipamiento para trabajos con abejas (mono apicultor, cazaenjambres, etc).
- **Equipos de comunicación y orientación:** esenciales en la localización, el desarrollo y la resolución de las intervenciones de las emergencias. Emisoras, intercraneales, prismáticos, navegadores y GPS,





Comunidad  
de Madrid

Dirección General de Emergencias

AGENCIA DE SEGURIDAD Y  
EMERGENCIAS MADRID112



*Riesgo NBQ*



*Intervención con Abejas*



*Rescate en montaña*



*Rescate acuático*

## ERICAM



El ERICAM es una Unidad especial de emergencia y respuesta inmediata a catástrofes que se produzcan en alguna comunidad autónoma española así como en cualquier país del mundo.

El ERICAM está especializado en el rescate en caso de grandes seísmos pero, dada la versatilidad de los organismos que lo conforman (Equipos de Bomberos de la Comunidad de Madrid, SUMMA 112 y equipos de búsqueda canina), da respuesta a muy diversas actuaciones en caso de catástrofes como es el caso de los incendios forestales.

## RECURSOS DIDÁCTICOS

### Presentación del módulo. Preguntas y reflexiones previas.

En el siguiente enlace de los bomberos de EEUU aparecen imágenes de vehículos de bomberos y una breve explicación de su uso, así como las diferentes herramientas que se llevan en ellos:  
<http://www.sparky.org/firetrucks>

### Dinámica de grupo

#### Juegos

- En un mapa mudo de la comunidad de Madrid los alumnos deben buscar la ubicación de los parques de bomberos. Por lo menos el parque de bomberos que iría a alguna intervención en su municipio.
- Un posible juego es mostrar diferentes imágenes de recursos materiales de bomberos (vehículos, EPIs y herramientas) que los alumnos deberán identificar. En una segunda fase, se mostrarán imágenes de diferentes tipos de intervenciones y los alumnos deberán asociar los recursos anteriores a las intervenciones en las que se puedan necesitar.

### Vídeos didácticos

[Vídeo de tipos de intervenciones del CBCM](#)

Pedirle a Prensa 112 que nos prepare uno de un par de minutos con diferentes tipos de intervenciones.

<https://www.youtube.com/watch?v=YwLPvxV81tA> VIDEO DONDE SE HABLA DEL MATERIAL QUE LLEVAMOS TERESA Y RAMON

<https://www.youtube.com/watch?v=q9lvz51KTSc> VIDEO DE COMO ES UN CAMION POR DENTRO TERESA Y RAMON

## **Batería de preguntas**

### **Tarea para casa**

- Preguntar a la familia si conocen cuál es el parque de bomberos más cercano y calcular el tiempo que tardarían en llegar a casa. Identificar el lugar en el que podría estacionar la autobomba (cerca del portal) y si nuestra casa tiene ventanas que den a una calle en la que pueda emplazarse la autoescalera para realizar rescates en caso necesario (frente a la fachada del edificio).

Este mensaje va dirigido de manera exclusiva a su destinatario y la información contenida en él, así como en cualquiera de sus ficheros adjuntos, es RESERVADA y CONFIDENCIAL y solo puede emplearse con la finalidad de realizar la valoración propuesta en estas bases. En todo caso, absténgase de utilizar, reproducir, alterar, archivar, o comunicar a terceros el presente documento y/o ficheros anexos, pudiendo incurrir, en caso de llevar a cabo tales acciones, en responsabilidades legales.

Se le informa que esta unidad cumple en todo momento con la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal.