



Elaborado por: Enrique Puig Pastor	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Junio 2016	Fecha: Octubre 2016	Fecha: Octubre 2016
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican los distintas combinaciones de vestuario y niveles de protección en función del tipo de actividad y emergencia.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las prendas de vestuario y EPIs que ha de portar el bombero-conductor en sus actividades.

3. ALCANCE

Se aplica a todo el personal del SPEIS que participa en las distintas actividades y en las emergencias.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- VESTUARIO:
 - En el Parque:



- Uniforme vestuario (periodos de calor se puede utilizar camiseta o polo sin chaqueta). En el relevo, en cursos de formación, visitas colegios o visitas institucionales o de personal externo no se puede utilizar la camiseta.
 - Cinturón SPEIS.
 - Calcetines negros vestuario.
 - Calzado vestuario (zapato o bota).
- En el exterior del Parque:
 - Uniforme vestuario (periodos de calor se puede utilizar polo sin chaqueta).
 - Cinturón SPEIS.
 - Calcetines negros vestuario.
 - Calzado vestuario (zapato o bota).
- En gimnasia:
 - Camiseta (deporte) del SPEIS
 - Pantalón deporte.
 - Calcetines deporte.
 - Zapatillas deporte.
- **VESTUARIO REVISIÓN Y TRABAJOS MANTENIMIENTO:**
 - Uniforme vestuario (periodos de calor se puede utilizar camiseta o polo sin chaqueta).
 - Cinturón SPEIS.
 - Calzado vestuario (zapato/bota).
 - Guantes de faena
- **NIVEL DE PROTECCIÓN LIGERO:**
 - Chaqueta y pantalón (sobre camiseta o polo)
 - Casco de rescate con gafas.
 - Cinturón SPEIS
 - Botas:
 - Bota intervención para rescates tráfico.
 - Forestales para incendios forestales y rescates montaña.
 - Calzado vestuario (zapato/bota) para resto servicios no incendios confinados.
 - Guantes de faena.
- **NIVEL DE PROTECCIÓN BÁSICO:**
 - Chaquetón y pantalón intervención.
 - Casco intervención.
 - Botas intervención.
 - Guantes intervención.
- **NIVEL DE PROTECCIÓN I:**
 - Chaquetón y pantalón intervención
 - Casco intervención.
 - Botas intervención.
 - Guantes intervención.
 - Verdugo.
 - ERA.
- **NIVEL DE PROTECCIÓN II:**
 - Está compuesto por el traje contra salpicaduras o Splash colocado sobre los equipos de protección Nivel I.
 - Tenemos dos tipos, integrales y dos piezas.
 - En ambos casos el ERA en el interior del traje.
- **NIVEL DE PROTECCIÓN III (NRBQ).**



- Son trajes completamente estancos que permiten trabajar en presencia de productos tóxicos y/o corrosivos, ya sea en forma de gas o incluso sumergidos parcialmente en líquidos corrosivos.
- Asegurarse de la estanqueidad de puños de guantes y cremalleras.
- Era en el interior del traje.
- Suelen llevar ventilación.
- Protección para productos criogénicos (argón, helio, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno). y otros gases licuados almacenados a temperaturas inferiores a -40° C. En caso de fugas, la resistencia del traje puede verse afectada gravemente, por lo que será preciso utilizar protección suplementaria consistente en guantes de protección para frío, traje de protección de chaqueta y pantalón y protección para botas. La protección consiste en un traje chubasquero colocado encima del de Nivel III.



Elaborado por: Jose Luis Esteso García	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Agosto 2016	Fecha: Septiembre 2017	Fecha: Septiembre 2017
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican las medidas adoptar para hacer uso de la embarcación SPEIS.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones y acciones a realizar por cada usuario de la embarcación con el objeto de garantizar la seguridad y operatividad.

3. ALCANCE

Se aplica a todo el personal del SPEIS que, según las emergencias que se produzcan, deben de utilizar la embarcación.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Patrones de la embarcación:

- Velar, directamente, por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Casco ligero de rescate (decisión del patrón en función de los riesgos presentes).
- Chalecos



- Traje patrones y botas en función de las condiciones meteorológicas.
- Calzado de trabajo
- Botiquín

6. DESARROLLO

Procedimiento de trabajo

- Siempre se ha de salir con un Patrón a bordo, que deberá tener título profesional de Marina Mercante, Patrón de Embarcaciones de Recreo o superior. Si está en posesión de una titulación deportiva además se deberá estar habilitado por Capitanía Marítima para el manejo de embarcaciones de lista 8ª.
- La tripulación mínima, según cada servicio son:
 - Revisión y mantenimiento: Patrón y un bombero.
 - Resto de servicios: Patrón y dos bomberos.
 - Rescate subacuático: Patrón y Jefe de equipo de buceo y tres buceadores.
- Los tripulantes deberán estar de servicio, o en su defecto, contar con la autorización de la jefatura del SPEIS.
- El Patrón es el máximo responsable a bordo, en cuanto a cuestiones de navegación y seguridad, tanto de la embarcación como de los ocupantes.
- La embarcación no saldrá a navegar si el patrón considera que las condiciones de seguridad no son las adecuadas.
- Todos los ocupantes de la embarcación deberán observar las indicaciones o instrucciones que dicte el Patrón.
- Preferentemente, y salvo que el patrón indique otra cosa, los tripulantes deberán ir distribuidos en la patronera, a ambas bandas de la misma o detrás del respaldo del puesto de gobierno.
- En caso de navegación en condiciones climatológicas adversas se extremarán las medidas de seguridad para aumentar la estabilidad al circular por la cubierta, utilizando los asideros existentes para tal fin. En ningún caso se utilizarán los balones como zona de circulación por bandas
- Salvo circunstancias excepcionales (rescates, salvamentos, etc...), nunca embarcarán más personas de las autorizadas (10 pax). Y se atenderán en todo momento a los límites de navegación contemplados en los correspondientes certificados de Seguridad y Navegación.
- Cada vez que se atienda a una EMERGENCIA, se deberá establecer contacto con Salvamento Marítimo, bien desde el VHF de la embarcación a través del Canal 16 (156.800 Mhz), o bien desde CCC del SPEIS, comunicándoles tanto el inicio de las operaciones, su desarrollo y la finalización de las mismas, así como cualquier otra información de relevancia.
- Sobre la embarcación, el uso del chaleco salvavidas y casco es obligatorio, independientemente de si se está usando o no equipamiento de neopreno.
- Con anterioridad a la realización de cualquier tipo de salida (prácticas o emergencias), el patrón deberá consultar el parte meteorológico de la zona (<http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/maritima?opc1=0&opc2=martot&opc3=1&area=val1>). De tratarse de una emergencia éste podrá solicitar a CCC que imprima el parte de la zona y retransmita a la embarcación los datos de interés para la seguridad de la misma.
- En caso de servicios que no sean EMERGENCIAS, se deberá seguir la lista de comprobaciones previas a la navegación.
- Para el caso de EMERGENCIAS, la lista de comprobaciones será cumplimentada por el patrón una vez la embarcación quede amarrada en puerto y el servicio se dé por finalizado.



7. GENERALIDADES

- Cuando se finalice un servicio, la embarcación deberá quedar repostada (gasolina y aceite). Si por cualquier causa no fuera posible, se comunicará dicha incidencia al Jefe de Turno para que lo haga constar en el Diario de Novedades.
- A la finalización de cada servicio se deberá endulzar la embarcación. Si el baldeo se realiza sin la lona de protección de la patronera, esta no deberá colocarse hasta que no esté completamente seca la misma. Pudiendo indicar la incidencia en el Diario de Novedades para que se coloque al día siguiente por el personal de guardia.
- Una vez atracado en puerto se observará que los cabos de las defensas no descansen sobre los flotadores de la embarcación.
- Si se accede a las instalaciones del RCRA con vehículo oficial, este deberá quedar estacionado en el lugar establecido para tal fin, dentro de las propias instalaciones del RCRA. Si por el contrario, se tratase de una emergencia consultar con el personal de las instalaciones la posibilidad de dejar el vehículo de bomberos en la explanada de varada.

8. REVISIONES

- REVISIÓN 1: Septiembre 2017.
 - Se incluyen medidas de circulación por cubierta
 - Se incluye botiquín
 - Se incluye el uso de calzado de trabajo



Elaborado por: Jose M. Piña Manzano	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Agosto 2016	Fecha: Agosto 2016	Fecha: Septiembre 2016
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican las maniobras de inmovilización y traslado de heridos.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones y acciones a realizar los bomberos para trasladar a un herido en una emergencia.

3. ALCANCE

Se aplica a todo el personal del SPEIS que, según los distintos procedimientos de actuación, deben intervenir con personas impedidas por traumatismos o cualquier otra patología en la que estas deban de ser inmovilizadas y transportadas para poder ser asistidas. Partiendo de la premisa de que si se solicita la colaboración del SPEIS para evacuar a una persona herida, esta no se encuentra en condiciones normales para que pueda ser evacuadas por los equipos médicos pertenecientes a SAMU o ambulancias de asistencias.

IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

4. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Botiquín.
- Tableros espinales.



- Camillas.
- Collarines.
- Ferno-ked.
- Férulas.
- Arañas de inmovilización, cintas.
- Personal de Intervención con nivel de protección correspondiente a la actividad que se esté realizando.

5. DESARROLLO

Dotaciones

- BUL (Cabo, Conductor, B2, B3, B4 y B5).
- Durante el recorrido con rotativos y sirenas. Los medios humanos con la protección establecida en el punto 5. Durante el recorrido cinturón de seguridad según RD 1428/2003.


Objetivos y Prioridades

- Seguridad para intervinientes y rescatados.
- Limitación de daños.
- Extracción de la víctima del entorno del suceso.
- Transferencia a los Servicios Sanitarios.

Procedimiento de trabajo

Las maniobras a realizar se ajustarán a las características de cada uno de los servicios, y dada la variada casuística se establece un procedimiento general. En todos los casos nuestra inmovilización debe perseguir no agravar el estado de la víctima y permitir ser evacuado en condiciones a los equipos médicos:

- Se inmoviliza la cabeza con ambas manos y se lleva a la posición neutra, cabeza alineada con el tronco y cara al frente, limitando los movimientos anteroposteriores, laterales y rotacionales.
- Seguidamente se coloca collarín, utilizando el modelo más adecuado de los existentes. y preferentemente con "Dama de Elche".
- Posteriormente se introduce entre él y el soporte (suelo o asiento) un FERNO-KED o una tabla de rescate, para ello se le izará ligeramente desde ambos lados de su cuerpo para permitir la introducción del elemento rigidizador.
- Si se trata del FERNO-KED se sujetará con cinchas cabeza, tronco y cadera antes de ser extraído.
- Si se trata de la tabla se extraerá y posteriormente se sujetará con cinchas la tabla espinal para evitar movimientos laterales o longitudinales del cuerpo durante el traslado.
- Para la extracción, los bomberos se situarán en puntos fijos a lo largo de la víctima y se desplazarán sin moverse la tabla entre ellos hasta alcanzar el exterior
- Si la víctima se encuentra en el suelo, una vez realizada la inmovilización de la cabeza, se colocarán, 3 bomberos, de pie, con las piernas abiertas abarcando a la víctima y a la tabla de rescate o camilla, longitudinalmente. Pondrán las manos en los costados de la víctima a la altura del torso, cadera y pies. Un cuarto bombero le sujetará en todo momento la cabeza manteniendo el eje longitudinal alineado. Izarán a la víctima y la desplazarán y depositarán sobre la tabla o camilla. Se sujetará firmemente a la víctima con las cinchas antes del traslado.
- Para realizar el traslado, una vez en la tabla o camilla, bastará con dos bomberos a cada lado longitudinal y un quinto en la cabeza. La víctima se depositará sobre la camilla del equipo médico, haciéndose cargo de la víctima.

	SPEIS AYUNTAMIENTO ALICANTE	Inmovilización y traslado de heridos Revisión 00	Código: BAS 03 Pág.: 3 de 3 Revisión: 00
--	--	---	--

- En todos los casos las extremidades afectadas por el accidente se inmovilizarán, inicialmente, aprovechando la firmeza del cuerpo de la víctima mediante sujeciones. Se valorará la utilización de férulas específicas en casos concretos.

6. GENERALIDADES

- Los bomberos actuantes utilizarán los terminales de radio en directo D-4-BA en todos los casos. Solamente se cambiará a D-5-BA en zona JGS cuando exista conflicto de comunicaciones. Además el cabo portará un segundo terminal en red, BMA OP-1 en zona IP y BMA OP-2 en zona JGS.
- El mando de la intervención velará por la adecuada protección de los actuantes.
- El mando comunicará a Central hora de llegada al servicio y hora de salida del servicio.
- El bombero cuidará de los equipos durante su uso. Los equipos se recogerán al finalizar la intervención comprobando su estado y sin olvidar ningún elemento.
- El conductor comprobará que el vehículo se encuentra en perfecto estado para volver a circular de regreso al parque.
- En el parque, el bombero 5 ayudará en la maniobra de aparcamiento.
- Se recogerán, limpiarán y guardarán los equipo utilizados a la llegada al parque, de modo que permita ser usados de nuevo llegado el caso.



Elaborado por: Jose Luis Esteso Garcia	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Septiembre 2016	Fecha: Septiembre 2016	Fecha: Septiembre 2016
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Organizar las maniobras que se realizan durante el apoyo a una prueba deportiva.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones del personal implicado y desarrollar las tareas que deberán realizarse en estos tipos de servicios.

3. ALCANCE

Se aplica cuando somos solicitados por diferentes entidades organizadoras de pruebas deportivas en el mar para darle apoyo de seguridad.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Patrones de la embarcación:

- Velar, directamente, por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- BSA embarcación SPEIS



- V26.
- Se cumplirá el procedimiento de actuación “uso de la embarcación”.
- Chalecos
- Casco
- Emisoras.

6. DESARROLLO

Operadores Central Comunicaciones

- Nombra trenes de salida.
- Localiza ubicación.
- Control de las comunicaciones.

Dotaciones

- BSA embarcación SPEIS. (Patrón y 1 o 2 bomberos).
- V26 se estacionará en el aparcamiento del RCRA.
- Durante el recorrido del V26 cinturón de seguridad según RD 1428/2003.

Objetivos/Prioridades

- Seguridad intervinientes.
- Control de los deportistas.
- Apoyo a la organización

BSA	MATERIAL	FUNCIONES
Patrón		○ Responsable de la navegación
Bom. 2		○ Tripulante embarcación
Bom. 3		○ Tripulante embarcación

Procedimiento de trabajo:

- Coordinarse con la entidad organizadora solicitando responsable, número de teléfono, hora de inicio y de finalización, funciones a realizar y organismos actuantes.
- Se intentará no molestar a los deportistas con nuestros movimientos y el humo de los motores.

7. GENERALIDADES

- Los bomberos actuantes utilizarán los terminales de radio en directo D-4-BA en todos los casos. Solamente se cambiará a D-5-BA en zona JGS cuando exista conflicto de comunicaciones. Además la embarcación tendrá la emisora en el grupo de red BMA OP-1.
- El Patrón comunicará a Central hora de llegada al servicio y hora de salida del mismo.
- El bombero cuidará de los equipos durante su uso.
- El conductor comprobará que el vehículo se encuentra en perfecto estado para volver a circular de regreso al parque.
- Ver el procedimiento de actuación “uso de la embarcación”.



Elaborado por: Jose Luis Esteso Garcia	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Septiembre 2016	Fecha: Septiembre 2016	Fecha: Septiembre 2016
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Organizar las maniobras que se realizan durante las revisiones semanales de la embarcación.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones del personal implicado y desarrollar las tareas que deberán realizarse durante las visitas a la embarcación en el RCRA.

3. ALCANCE

Se aplica los martes, jueves y domingos en las visitas de mantenimiento programadas, o aquellas otras en fechas no previstas, a la embarcación.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Patrones de la embarcación:

- Velar, directamente, por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- BSA embarcación SPEIS



- V26.
- Se cumplirá el procedimiento de actuación “uso de la embarcación”.
- Chalecos
- Cascos
- Emisoras, linternas.

6. DESARROLLO

Operadores Central Comunicaciones

- Nombra dotaciones.
- Control de las comunicaciones.

Dotaciones

- BSA embarcación SPEIS. (Patrón y 1 bombero).
- El V26 se estacionará en el aparcamiento del RCRA.
- Durante el recorrido del V26 cinturón de seguridad según RD 1428/2003.

Objetivos/Prioridades

- Seguridad intervinientes.
- Control de los deportistas.
- Apoyo a la organización

BSA	MATERIAL	FUNCIONES
Patrón		○ Responsable de la navegación
Bom. 2		○ Tripulante embarcación

Procedimiento de trabajo:

- Rellenar documento Check List cumplimentando cada una de las casillas.
- Inflado de los balones (ojo con aumento presión por radiación solar)
- Endulzado y arranchado de la embarcación.
- Comprobación y vaciado de sentinas.

7. GENERALIDADES

- Los bomberos actuantes utilizarán los terminales de radio en directo D-4-BA en todos los casos. Solamente se cambiará a D-5-BA en zona JGS cuando exista conflicto de comunicaciones. Además la embarcación tendrá la emisora en el grupo de red BMA OP-1.
- El bombero cuidará de los equipos durante su uso.
- El conductor comprobará que el vehículo se encuentra en perfecto estado para volver a circular de regreso al parque.
- Ver el procedimiento de actuación “uso de la embarcación”.



Elaborado por: Angel Bastida Peñalver	Modificado por: Carlos Pérez Calvo	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Septiembre 2016	Fecha: Enero 2018	Fecha: Enero 2018
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican las medidas adoptar para realizar la descontaminación de los equipos de intervención del personal del SPEIS en aquellos incendios en los que, por su exposición, se considere necesaria la descontaminación.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones y acciones a realizar para descontaminar los equipos de intervención tras un incendio con el objeto de proteger la salud y seguridad de los bomberos, minimizando los riesgos derivados de la exposición a sustancias cancerígenas.

3. ALCANCE

Se aplicará cuando se deba realizar la descontaminación de los equipos de intervención del SPEIS tras haber participado su usuario en un incendio de los considerados con riesgo por exposición a sustancias cancerígenas.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Responsable de Logística:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el responsable en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.
- Supervisar la entrega de los EPIs, complementos y accesorios correspondientes.
- Difundir y motivar a todos los trabajadores el contenido del presente procedimiento y su cumplimiento.
- Junto con el responsable, aprobar el envío de EPIs para su reparación por personal especializado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.



- Facilitar el cumplimiento del procedimiento y de cuantas instrucciones sean emitidas, llevando a cabo las actuaciones que le sean encomendadas.
- Informar a los bomberos destinados en su Parque del procedimiento de mantenimiento y conservación de los equipos.
- Formar a los bomberos en las cuestiones que sean necesarias relacionadas con la conservación y mantenimiento, de acuerdo con las instrucciones que reciba de la Jefatura del Servicio.
- Supervisar las solicitudes de lavados y reparaciones extraordinarias.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.
- Entregar los EPIs, complementos y accesorios correspondientes, según el presente procedimiento y cuantas instrucciones sean emitidas.
- Inspeccionar los EPIs del personal de su turno, supervisando y ejecutando la cumplimentación de los registros establecidos en cuestiones de incidencias, mantenimiento y conservación de los equipos.

Personal de Mantenimiento y Administración:

- El personal de mantenimiento facilitará los medios disponibles para el cumplimiento del presente procedimiento.
- El personal de administración comprobará los registros establecidos al efecto, formalizando los mismos para mantener la trazabilidad de los equipos, registrando las incidencias de mantenimiento y conservación que se hayan informado.
- Ambos, ejecutarán las funciones que le sean encomendadas en el presente procedimiento, así como las instrucciones que sean emitidas.

Bombero-Conductor:

- Con carácter general se seguirán las prescripciones que el RD 773/1997 en el artículo 10 "obligaciones de los trabajadores".
- Cuidar el equipo que tiene asignado personalmente, para que se encuentre siempre en correcto estado, cumpliendo el presente procedimiento y cuantas instrucciones se emitan.
- Utilizar correctamente los EPIs normalizados de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Colocar los EPIs después de su utilización en el lugar indicado para su correcta conservación y mantenimiento.
- Notificar de inmediato a su mando directo, por los medios establecidos, cualquier defecto o indicio de daño en el equipo que tenga asignado personalmente, dejando constancia en los registros al efecto, de cualquier anomalía o incidencia, así como con el mantenimiento y conservación de los mismos.
- Entregar su equipo en las fechas y modos en que se establezca, en orden al cumplimiento de las operaciones de conservación y mantenimiento.
- Comunicar a su mando directo sugerencias de mejora de los procesos relacionados con el mantenimiento de los equipos.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Guantes
- Gafas
- Cepillos
- Desengrasante.
- Mascarilla bucal.

6. RELACIÓN INCENDIOS CONSIDERADOS CON RIESGO

- Incendio en garaje



- Incendio en vivienda
- Incendio en túnel
- Incendio en industria
- Incendio en buque
- Aquellos otros que por sus especiales características, singularidad y escasa incidencia no estén recogidos en esta relación y pudiera asemejarse a algunos de los descritos.
- Y en este tipo de incendios, este procedimiento se aplicará al personal que se sumerja en humo.

7. DESARROLLO

- El bombero, cuyo equipo ha quedado contaminado en una intervención en un incendio de los considerados con riesgo por exposición a sustancias cancerígenas, antes de subir al camión, se lavará las botas y la suela de las botas con agua de la manguera, meterá el chaquetón, guantes, verdugo y el casco en una bolsa de las existentes en el kit de descontaminación de dotación en los autobombas V29, V10, V35, V34, V4, V32, V14; y en otra bolsa meterá el equipo ERA completo.
- Una vez en el parque de destino, abrirá la bolsa y, protegido, retirará el arnés del peto, depositando la bolsa con chaquetón, peto, guantes y verdugo, dejándolo para descontaminar en el carro existente en cada parque al efecto, escribiendo en la bolsa el número del bombero y parque de destino. Lavará el casco, las botas, la careta, el pulmo y la funda del RESPIHOOD en la pileta con los medios dispuestos en el Kit, y sustituirá el ERA por otro de los de reserva. Este ERA se lavará preferentemente en el parque de destino. También puede ser transportado en su bolsa para ser lavado con la máquina.
- Bajo el control del personal de mantenimiento o del mando, el bombero afectado por la contaminación tomará su equipo de reserva de los existentes en la estantería de equipos del almacén, incluyendo arnés, guantes y verdugo.
- El personal de mantenimiento, recogerá las bolsas de los carros para su tratamiento por la empresa correspondiente, donde se realizará el lavado y descontaminación según las instrucciones del fabricante. La empresa devolverá el equipo embolsado, conteniendo una etiqueta identificativa con los datos que aparecían grafiados (número de bombero y parque). Una vez devuelto los trajes y dispuestos en el parque, el personal de mantenimiento, avisará al usuario para su recogida y puesta en servicio.

8. GENERALIDADES

- Cuando no esté presente el personal de mantenimiento será función de los mandos velar por la correcta realización del desarrollo anteriormente descrito.
- Todos los equipos personales han de estar debidamente identificados para su localización y registro, siendo responsabilidad del usuario su marcado.
- El KIT descontaminación de los vehículos constará de bolsas, guantes, mascarillas y rotulador.
- El KIT descontaminación de los Parques constará de bolsas, guantes, mascarillas, rotulador, cepillo y desengrasante.
- El bombero comprobará, antes de depositar los equipos en las bolsas, que los bolsillos del traje se encuentran vacíos de objetos.

9. REVISIONES

- REVISIÓN 1: Diciembre 2016.
 - Se ha completado el contenido del punto 1 “Descripción” y del punto 2 “Objetivos de la Instrucción” .



- En el nuevo punto 6 se incluyen las emergencias consideradas con riesgo por exposición a sustancias cancerígenas.
- Se modifica el sistema de etiquetado por grafiado directamente sobre el saco.
- Se cambia la denominación de “personal de 2ª actividad” por la de “personal de mantenimiento”.
- **REVISIÓN 2: Marzo de 2017.**
 - Se ha modificado el punto 7 “Desarrollo” para poder implantarlo parcialmente hasta la llegada de los equipos necesarios.
 - Se ha valorado que la opción más correcta es la adquisición de un furgón vestidor, llegado a ese punto se modificará de nuevo el procedimiento.
- **REVISIÓN 3: Enero 2018.**
 - Se modifica el redactor del procedimiento, algunas implicaciones de mandos y bomberos y el desarrollo; debido, esto último, a la entrega de los nuevos trajes de intervención.



Elaborado por: Enrique Puig Pastor	Modificado por:	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Octubre 2016	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indica la utilización de las tabletas del servicio en su uso como navegador para el direccionamiento de los vehículos a los servicios.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer los conocimientos necesarios para el uso y mantenimiento de las tabletas.

3. ALCANCE

Se aplica a todo el personal que participa en una emergencia.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:


- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Tablet
- Bases de los vehículos

	SPEIS AYUNTAMIENTO ALICANTE	Uso de Tabletas Revisión 00	Código: BAS 01 Pág.: 2 de 4 Revisión: 00
--	--	--	--

6. DESARROLLO

El servicio dispone de 6 tabletas para el operativo. Estas tabletas están dispuestas en los dos parques, 3 en el parque de Jesús González Soria y 3 en Ildfonso Prats. Estas tabletas estarán dispuestas en los vehículos de primera salida de la siguiente forma:

- Parque Jesús González Soria
 - 1 en V10
 - 1 en V7
 - 1 en V32/34
- Parque Ildfonso Prats
 - 1 en V4
 - 1 en V22
 - 1 en central (para coger en función de si se necesita en cualquier otro vehículo).

Las tabletas irán dispuestas en los soportes que se han instalado para tal efecto en todos los vehículos.

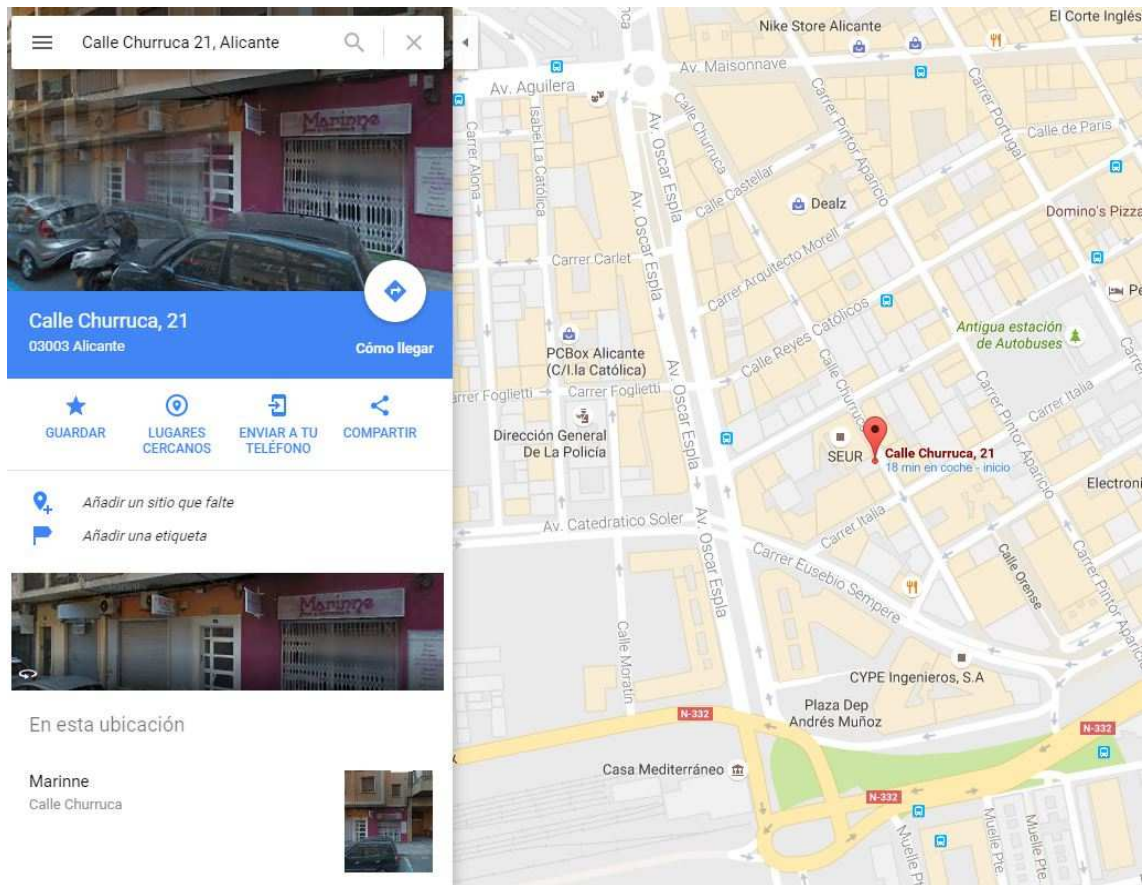
7. FUNCIONAMIENTO

La central al recibir el aviso y al tener certeza de la dirección, indistintamente del procedencia, procederá a poner los datos en Google Maps, con la sesión de central@bomberosalicante.com , abierta.

Una vez localizada la dirección se enviará mediante la opción que marca la aplicación como "ENVIAR A TU TELÉFONO". Una vez elegida esta opción se abrirá un desplegable, pudiendo elegir entre:

- TB-1 JGS
- TB-2 JGS
- TB-3 JGS
- TB-1 IP
- TB-2 IP
- TB-3 IP
- Correo electrónico
- Texto

De todas las opciones se enviará al correo electrónico para asegurarnos de que les llega a todas las tabletas.



A su vez el conductor encenderá la tableta, y cuando reciba el correo electrónico con el nombre de la calle a la que se refiere el servicio seguirá los siguientes pasos

- En la pantalla del correo accionará “VER EN GOOGLE MAPS”
- En la pantalla de google maps podrá ver la localización global de la dirección. Una vez vista accionará el icono con un vehículo.
- En esta pantalla podrá ver el recorrido, existiendo en algunos casos distintas opciones. La principal la indicará en azul y las alternativas en gris. Al pulsar cualquiera de las grises tomará esa opción como válida
- Por último tendrá que accionar el icono con la flecha para activar el navegador.

Las tabletas podrán utilizarse también independientemente de la central actuando sobre el icono del navegador que se encuentra en la pantalla de inicio.

Las tabletas serán controladas por los conductores de los respectivos vehículos y por el personal de la central tanto a la entrada de guardia como a la salida comprobando que están en sus respectivos ubicaciones, dando novedad en cualquier caso a cabo de guardia.

Por otro lado, las tabletas serán utilizadas exclusivamente como navegador, no pudiendo dar ningún otro uso sin autorización.

8. OTROS




**SPEIS
AYUNTAMIENTO
ALICANTE**

Uso de Tabletas Revisión 00

Código: BAS 01
Pág.: 4 de 4
Revisión: 00

No se podrá usar los ordenadores de la central para otro uso que no sea el propio del funcionamiento de la misma.

	SPEIS AYUNTAMIENTO ALICANTE	Procedimiento Mantenimiento Vehículos	Código: M001 Pág.: 1 de 3 Revisión: 00
--	--	--	--

Elaborado por: Angel Bastida Peñalver	Revisado y Aprobado por: Carlos Pérez Calvo
Fecha: Abril 2015	Fecha: Abril 2015
Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Se utiliza para implantar el sistema de mantenimiento de los vehículos del SPEIS.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

En este documento se establecen los procedimientos de revisión y reparación de los vehículos del SPEIS, para que sirva de obligado cumplimiento para todo el personal afectado, con el objeto de garantizar la seguridad de los vehículos y de sus usuarios.

3. ALCANCE

Este procedimiento se aplica al personal del SPEIS de las tres escalas, operativa, mando e inspección, así como al personal de apoyo del Ayuntamiento con funciones de mantenimiento y taller, y afecta al parque automovilístico del SPEIS.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

- Los miembros de las escalas de Inspección y Mando del SPEIS, con carácter general, y los responsables indicados en este documento, velarán por el cumplimiento del presente procedimiento de trabajo asegurándose de que este informado todo el personal afectado.
- Por las características especiales del régimen de funcionamiento del SPEIS en guardias de 24 horas y dado que en este servicio muchas de las funciones de revisión de vehículos las ejercen los bomberos, la persona encargada del SPEIS que hace las funciones de interlocutor con la Brigada del Parque Móvil es el oficial mecánico del SPEIS, bajo la supervisión del encargado de almacén e instalaciones, siendo el responsable final del cumplimiento del mismo el Jefe del SPEIS apoyado por su estructura jerárquica.
- El oficial mecánico del SPEIS, personal del Parque Móvil Municipal adscrito al SPEIS, será el encargado de solucionar las incidencias que surjan
- Los bomberos conductores del SPEIS según frecuencia establecida realizarán las tareas de revisión establecidas, como:
 - Niveles de agua
 - Nivel de aceite motor
 - Resto de niveles hidráulicos
 - Presión de los neumáticos
 - Luces
 - Frenos
 - Estado batería y motor



- Los bomberos conductores serán los encargados de detectar cualquier incidencia en sus vehículos asignados según distribución diaria.
- El sargento de turno será el encargado de reflejar en el parte de novedades diarias las incidencias que afecten a los vehículos surgidas durante la jornada de trabajo y que aun estén pendientes de solución.
- El oficial mecánico comunicará diariamente al Sargento del turno las incidencias solucionadas.
- Los bomberos conductores justificarán el uso de las tarjetas para repostar combustible, indicando: número de bombero, kilómetros y vehículo.
- El personal administrativo del SPEIS controlara la vigencia de los seguros y la ITV mediante comunicación de la Brigada de Parque Móvil

5. TIPOS DE INCIDENCIAS

- Avería
- Mantenimiento preventivo
- Revisión Previa a la ITV

6. DESARROLLO

AVERIA

1. El bombero conductor durante su revisión o durante el uso detecta una incidencia en el vehículo, que en función de la gravedad, lo solucionará él o lo pondrá en conocimiento del mando correspondiente. En horario habitual de trabajo del oficial mecánico asignado al SPEIS también será informado de dicha incidencia.
2. El oficial mecánico será el encargado de valorar la incidencia. Si es factible procederá a su reparación; de no ser posible, con la supervisión del encargado de almacén e instalaciones y la coordinación con el Oficial encargado de la logística, buscarán la solución en un taller externo.
3. En este último caso, se solicitará un presupuesto previo al taller o talleres correspondientes.
4. Se llevará un registro de las actuaciones relevantes que se realicen en los vehículos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

1. La revisión preventiva se realizará anualmente, debido a que los vehículos de bomberos, aunque anualmente realizan pocos kilómetros, tienen periodos de vehículo estacionado y motor en marcha.
2. Se llevará un registro de estas revisiones
3. La revisión se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante, y en función de las características del vehículo se revisarán o sustituirán, en su caso, los siguientes puntos:



- Aceite motor
 - Filtro de aceite
 - Filtro de aire
 - Pre-filtro de combustible
 - Filtro de combustible
 - Filtro hidráulico
 - Filtro habitáculo
 - Aceite caja cambio
 - Aceite diferencial
 - Aceite palieres
 - Líquido de frenos
 - Líquido limpia parabrisas
 - Líquido refrigerante
 - Batería
 - Neumáticos
 - Amortiguadores
 - Frenos
 - Correas auxiliares
 - Escape
 - Dirección
 - Suspensión
 - Matrícula
 - Claxon
4. Tras la revisión se emitirá un certificado con las tareas realizadas firmado por el responsable del taller que las ha realizado.
 5. En el vehículo revisado se colocará una pegatina indicando la fecha, los kilómetros y las operaciones mas importantes realizadas.

REVISIÓN PREVIA ITV

1. Esta revisión es avisada por las Brigada del Parque Móvil mediante escrito dirigido a la administración del SPEIS, con acuse de recibo.
2. La revisión previa de ITV la realizará el oficial mecánico
3. El bombero conductor de guardia que tenga asignado dicho vehículo lo llevará a las instalaciones de ITV, aportando el justificante que facilita la Brigada del Parque Móvil. Si el vehículo no pasa el control de ITV se tratará a efectos de este procedimiento como una avería.

7. MATERIALES EMPLEADOS

Todos los materiales que comprometan la seguridad del vehículo, serán nuevos o de intercambio garantizados por el fabricante. Para el resto de piezas podrán usarse también de segunda mano que estén en buen estado y garanticen el buen funcionamiento del vehículo.



Elaborado por: Adrian Garcia Paredes	Modificado por:	Aprobado por:
Fecha: Abril 2019	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican las acciones a realizar para trabajar con mayor seguridad y facilidad en el incendio de un recinto cerrado inundado por el humo.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones y acciones a realizar por los bomberos actuantes en un incendio encargados de realizar la ventilación.

3. ALCANCE

Se aplica al personal del SPEIS que les corresponda realizar la ventilación.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS



- Personal de intervención con el nivel de protección exigido en el procedimiento de actuación que corresponda según la emergencia de que se trate.

6. DESARROLLO

Las maniobras a realizar son de carácter general, cada emergencia requerirá un ligero ajuste de este procedimiento para adaptarlo a las características del servicio. En todos los casos nuestro objetivo es reemplazar el humo y gases calientes del recinto incendiado por aire fresco. Las medidas a tener en cuenta son:

- Antes de proceder a la ventilación de un recinto debemos tener localizadas, confinadas en lugar seguro, o rescatadas a las posibles víctimas, tanto del recinto incendiado como las de otros recintos que pudieran estar afectados por el humo.
- También antes de ventilar tendremos localizado el foco del incendio, y la instalación de extinción realizada. Solo procederemos a ventilar sin tener localizado el foco cuando no sea posible su localización sin ventilación, pero siempre con la instalación preparada.
- Valoraremos los posibles cambios en el movimiento del humo que pudiera provocar la ventilación, así como los huecos de salida de ese aire caliente.
- La orden de ventilar con GPP la realiza el sargento, con su visión global del incendio, y a petición del cabo. En servicios donde no haya presencia de sargento la orden de ventilar la realizará el cabo.
- El sargento informará, vía radio por canal Directo, a todos los intervinientes de la puesta en marcha del GPP, en la puerta de acceso al edificio. El cabo informará vía radio de la puesta en marcha del ventilador eléctrico en la planta siniestrada.
- Nunca se iniciara la ventilación positiva si hay personas entre el incendio y el hueco para ventilación. Se atenderá a la posibilidad de personas atrapadas en balcones o ventanas con salida del tiro de humo.
- Los intervinientes presentes en la zona caliente, deben estar atentos a los cambios que se puedan producir. Los bomberos que se encuentren trabajando desde la cesta del vehículo escalera deben tener especial precaución de no estar en posición de verse afectados, posicionando la cesta lejos de aberturas por donde pueden verse afectados por el humo o llamas.
- Proceso de ventilación del hueco de escalera:
 - los bomberos con esta función, suben por la escalera comprobando que las ventanas están cerradas en los tramos que encuentren limpios de humo.
 - al encontrar la primera planta con humo intenso, se procederá a subir abriendo ventanas para intentar un aire respirable.
 - se intentará llegar a la última planta lo antes posible para comprobar que no hay personas intentando salir al tejado.
 - a ser posible en la última planta se realiza un hueco de salida de humos por ventana o puerta al tejado. Intentando no romper si luego queremos presurizar el hueco.
 - confirmado el hueco de salida abierto, inician el descenso cerrando todas las ventanas y puertas en plantas.
 - preparado el hueco (ventanas cerradas) se comunica al Sargento que la escalera está lista para ventilar.
 - el Jefe de la intervención comunicará al Cabo del equipo de extinción que todo está listo para ventilar, quedando a la espera del OK.
 - Cuando el Cabo afirma, el Sargento avisará por vía radio canal directo a todos los intervinientes que se inicia la ventilación del hueco de escalera con el GPP frente a la puerta de acceso al edificio.
 - los bomberos asignados comprobarán que el hueco de escalera está limpio de humo, comunicándolo a Sargento, quedando a la espera de la orden para cerrar el hueco de salida de humos en la planta superior y así iniciarse la presurización del hueco.
 - el cabo del equipo de extinción, valorará la necesidad de uso del equipo de ventilación eléctrico en la vivienda incendiada. Si lo pide. el bombero asignado a este



- trabajo desplazará el ventilador a planta, comunicandolo y a la espera de la orden para su puesta en funcionamiento.
- el generador de aire eléctrico necesita para ser eficaz en la ventilación del piso, que el GPP instalado en la puerta de acceso al edificio, esté funcionando correctamente. De no cumplir este requisito posiblemente tengamos una deficiente ventilación en planta.
 - una vez tengamos el hueco de escalera presurizado, el GPP eléctrico en funcionamiento, la vivienda del incendio ventilando, podremos realizar la ventilación secuencial de las habitaciones, presurizado (un solo hueco de salida del humo) y cerrando estancia por estancia. Con “todo abierto” la eficacia de la ventilación positiva se pierde.
 - para finalizar los trabajos y remover escombros, se debe mantener la ventilación que mantendrá el aire más limpio y nos servirá para que si quedan brasas incandescentes podemos localizarlas al arder.
- Si se decide realizar una **ventilación ofensiva**, debemos observar los siguientes pasos:
 - el hueco de salida de humo de la zona incendiada está realizando el tiro adecuado.
 - mantener la puerta de la vivienda incendiada casi cerrada.
 - tener el GPP funcionando correctamente.
 - los bomberos están fuera del recinto.
 - nadie entre el fuego y el hueco de salida de humo.
 - abrimos la puerta para que entre el aire con presión positiva
 - el equipo de extinción espera medio minuto a que el aire entre, arrastre humo, gases, calor y accede con línea de agua en carga.
 - si estábamos tirando agua desde el exterior (técnica de ablandado del incendio), cortaremos el agua por petición del equipo que va a acceder.
 - En todos los casos que se decida realizar ventilación positiva deberemos prestar mucha atención al movimiento que realizan los humos al ser presurizados y desplazados , atendiendo hacia dónde se dirigen, dado que pudieran afectar a zonas donde tengamos viviendas con ventanas abiertas, viviendas con vecinos confinados.
 - Por experiencia de nuestro Servicio, hemos podido comprobar que la última planta con salida a las terrazas, es una zona de alto riesgo, dado que los vecinos al iniciar el descenso y no poder a causa del humo que sube, intentan huir hacia al tejado, no pudiendo abrir la puerta de salida a causa de la falta de visibilidad, la cantidad de humo y calor acumulado, encontrandolos fallecidos por asfixia o intoxicación en este rellano superior, próximos a la puerta y con la llave en la mano.

Ventilar significa desplazar un volumen de mezcla de gases, humos y vapores de la extinción, para reemplazarlo por una atmósfera limpia que nos ayude en las labores de extinción y búsqueda de víctimas. Para ello necesitaremos tener un hueco entrada de flujo de aire limpio y un hueco de salida, para desplazar el volumen de gases y humo. Esta operación se realizará no solo controlando el volumen del flujo de entrada y salida, sino también la dirección y el camino que realizan estos flujos dentro de la propia estructura.



La presurización de recintos es una técnica que emplea ventiladores de VPP para crear diferenciales de presión en zonas anexas a recintos de incendio con el objeto de protegerlos de la propagación del incendio y la dispersión de los gases de incendio.

En estas zonas se genera una presión mayor que la que se está creando en la zona afectada por el incendio, evitando así que los gases y humos del incendio penetren en zonas limpias debido a las diferencias de presión. Cuando se empleen técnicas de VPP para la presurización de recintos es preciso reducir el tamaño de entrada buscando la supresión total de la salida de gases y acortar la distancia de colocación del ventilador para ajustarse al dardo de alta velocidad central.

El flujo de aire que impacta en la atmósfera interior lo hará a mayor velocidad y, por tanto, será capaz de crear un mayor diferencial de presión.

Efecto barrido: se produce como consecuencia de la distinta densidad entre el aire introducido y los gases de incendio que, sin apenas mezclarse, genera un empuje o efecto pistón por el que se produce el barrido de los gases de incendio con aire limpio. Esto contribuye a la expulsión de combustible y a recuperar la visibilidad.

Enfriamiento y dilución: en zonas de mezcla donde existe turbulencia, el aire fresco contribuye a diluir y enfriar la masa de gases de incendio. La inflamabilidad de los gases de incendio es particularmente sensible a esta bajada de temperatura y dilución que se genera.

Los diferentes ventiladores se diferencian por ciertas características que vienen relacionadas con el caudal que pueden aportar, la potencia del motor que mueve la turbina del ventilador, por su tamaño (diámetro) y por la huella del chorro de flujo que generan.

Es importante aclarar que no es mejor ventilador el que mejor características tiene, sino el que de acuerdo al tipo de ventilación que haya que realizar, sea el más indicado. Al igual que en un incendio en vivienda no entramos con 70mm, realizar una ventilación post-incendio con un ventilador LEADER a máxima potencia en la misma puerta de la vivienda es desorbitado.

Acoplamiento En Serie. Este sistema consiste en conectar los ventiladores uno a continuación del otro. O bien dentro de un mismo conducto (hueco de escalera o pasillos), en el que se mantenga la misma dirección del flujo del aire. Detrás de la falta de efectividad de esta técnica reside el hecho de que el diseño de la hélice de los ventiladores y, en concreto, el paso de hélice está preparado para imprimir movimiento al aire que está en reposo y no para acelerar aire que ya tiene una considerable velocidad. A la descarga de un ventilador axial el aire tiene movimiento helicoidal perdiéndose parte de la energía de que es capaz de generar Si conectamos dos ventiladores en serie con el mismo sentido de giro los efectos del movimiento helicoidal de uno vendrá incrementado por el giro del otro lográndose un insignificante aumento de presión a un coste doble. Por lo tanto los ventiladores en serie, a no ser que se coloquen con giros contrarios NO SUMAN PRESIONES.



Ventiladores en paralelo. Dos o más ventiladores empujan aire del mismo lugar y descargan hacia el mismo sentido uniendo allí sus caudales. Los ventiladores en paralelo tienen un rendimiento mayor que los ventiladores en serie pero aun así la colocación en paralelo en forma V no tiene un aumento de caudal del doble.

La colocación en serie no duplica la presión debido a la forma de las hélices de los ventiladores, tan solo aumentan un 10% el caudal.

La colocación en V la utilizamos para ventilar o presurizar grandes espacios donde la entrada es reducida, pero tan solo mejoraríamos el rendimiento en torno a un 35%.

En ventilación de edificios de gran altura, la ventilación en serie a distancia es la que mejor rendimiento ofrece conservando eficiencia en cuanto al rendimiento de cada ventilador.

Los ventiladores convencionales producen un chorro de aire largo y cónico que recubre la totalidad de la abertura. Este chorro turbulento genera remolinos que, en consecuencia, reduce la eficacia de este tipo de ventiladores. Una parte significativa del aire propulsado por lo tanto, es inoperante.

Estos ventiladores deben ser emplazados entonces a una distancia de la apertura inferior a dos metros, porque más allá de esta distancia, el flujo de aire disminuye drásticamente.

Tecnología Turbo: Estos ventiladores producen una corriente de aire muy concentrada desplazándose a gran velocidad.

El chorro de aire propulsado conduce el aire ambiente formando entonces un largo cono. Es posible emplazarlo justo a un máximo de tres metros de la apertura.

Tecnología Easy Pow'Air: Esta tecnología específica de los ventiladores LEADER combina las ventajas siguientes:

Efecto de arrastre del aire ambiente obtenido gracias a la velocidad y a la forma del chorro del aire.

Emplazamiento óptimo a una distancia entre 2 y 6 metros de la abertura.

Chorro muy concentrado permitiendo utilizar la totalidad del flujo de aire generado

Implementación rápida y fácil.

Podemos ver que aunque la marca francesa LEADER antepone sus aparatos como la mejor tecnología en el mercado, si vemos su rendimiento a 2 metros de longitud no mejora el rendimiento con respecto a otras tecnologías.

Este dato que aporta la casa LEADER es importante a la hora de saber que distancia tenemos para colocar un aparato u otro. Recordemos que no es mejor ventilador el que más potencia tiene sino el que mejor se adapta a las condiciones del siniestro.

Cuando el ventilador está muy cerca de la entrada, el flujo de aire entrante es menor, ya que no hay distancia suficiente como para que el volumen de aire arrastrado penetre en la estructura; tan sólo entra el flujo correspondiente al dardo



central. Además, gran parte de la entrada no queda presurizada y parte del aire escapa del interior del recinto por las zonas externas de la entrada.; el mismo flujo que entra, vuelve a salir y, de nuevo, es arrastrado al interior generando un flujo de gases estéril de cara a la ventilación. A este efecto se le llama **cortocircuito**.

Por otro lado, cuando el ventilador está a mayor distancia, la velocidad media del flujo es menor y, como consecuencia, el diferencial de presión que es capaz de crear en el interior del recinto es menor.

El Barómetro de entrada.

Esta técnica consiste en dirigir el flujo del ventilador de modo que no quede centrado en la apertura de acceso sino un poco más bajo (en torno a un 15% de la altura).

Cuando comienza la ventilación se generará un pequeño flujo de gases de salida en la zona superior. Si ese flujo no reduce su tamaño, es síntoma claro de que la salida de gases se ha cerrado o alguna puerta entre medias está cerrada no pudiéndose establecer un flujo de gases unidireccional.

El barómetro permite al personal que está en la entrada valorar el funcionamiento de la ventilación ya que en la mayoría de los casos no tiene visión sobre la salida de gases.

Esta técnica no implica que no sea necesario realizar una valoración del funcionamiento de la ventilación en la salida de gases sino que ofrece una información adicional al equipo que progresará por el interior.

El tamaño de la entrada de gases determina en gran medida el tipo de ventilador VPP a emplear.

Cuando la entrada de ventilación excede la capacidad del ventilador, se debe emplear, bien un ventilador de mayor diámetro, bien varios ventiladores en paralelo. De este modo, las huellas generadas por cada uno cubrirán la totalidad de la entrada con pequeños solapes entre ellas.

La abertura de salida debe estar en relación a la abertura de entrada. A modo de guía podemos decir que:

Para un solo ventilador con una potencia de 3cv le correspondería una salida de unas $\frac{3}{4}$ o un poco menos de la entrada. Para un solo ventilador de 5cv le correspondería una salida igual o un poco mayor a la entrada. Para un solo ventilador entre 7 y 8 cv le correspondería una salida de 1,5 veces la entrada. Para varios ventiladores de 5 cv en paralelo le correspondería una salida de unas dos veces la entrada.

Si las huecos de entrada y salida no guardan una buena relación se pueden producir sobrepresiones que provocaran la salida de los humos hacia las aperturas de entrada. Igualmente un número excesivo de salidas puede reducir la efectividad de la ventilación.

El objetivo principal en una ventilación con carácter ofensivo es el Rescate de víctimas, el Control de la propagación interior y la Extinción del incendio.

Este tipo de técnica requiere un entrenamiento al que nosotros no estamos acostumbrados por no encontrarse dentro de nuestra sistemática.



Localizar una entrada y una salida de gases de modo que un ventilador VPP pueda establecer un flujo de gases unidireccional, definido y previsible.

Preparar el ventilador VPP (motor a mínima potencia y orientado a 90º con respecto a la puerta) y el tendido de manguera en carga de modo que no haya retraso alguno cuando se tome la decisión de entrada.

Antes de iniciar la técnica de ventilación por presión positiva ofensiva, se deberán cerrar todas las puertas y ventanas que puedan interferir en la ventilación.

Cualquier ventana o puerta abierta sería un “pinchazo” por el que se escaparía la presión como si fuera en un tendido de mangueras.

Abrir la salida de gases. Generalmente la salida de gases se abrirá desde el exterior. Pero es posible hacerlo desde el interior combinando esta táctica con una intervención previa en ataque interior en antiventilación en el que el equipo de ataque localiza y abre una salida de gases desde el interior y retrocede inmediatamente por detrás del foco del incendio.

Una vez confirmada la apertura de la salida de gases se acelera el ventilador al máximo, se coloca contra la puerta aún cerrada presurizando todo el frontal y se abre la puerta para que el flujo de aire del ventilador penetre en la estructura.

En numerosas configuraciones la puerta en la que se ubica el ventilador y la que da acceso al recinto de incendio son distintas. Esto es común en edificios en altura donde el ventilador se ubica en la puerta principal del portal mientras que la puerta que se abre para dar acceso al flujo de aire al recinto es la de la propia vivienda.

Cuando se hace la apertura de entrada, el equipo de ataque con el correspondiente tendido de agua en carga debe estar ubicado en el exterior de la puerta que da acceso al recinto del incendio.

El equipo de ataque realiza una espera de seguridad hasta que las condiciones interiores mejoran y el mando de intervención da la orden de entrada.

Esta espera de seguridad se realiza generalmente en el exterior de la puerta de acceso al recinto de incendio, parapetado y sin entorpecer el flujo de aire que entra a través de dicha puerta.

Cuando la apertura de la salida de gases se ha realizado desde el interior con una operación de ataque interior en antiventilación, el equipo de ataque interior puede retroceder hasta una zona que los ubique fuera de la ruta caliente de gases, sin llegar a tener que salir hasta la puerta de acceso; estancias fuera de la ruta de gases son en estos casos la mejor opción.

La espera de seguridad tiene por objeto valorar el funcionamiento de la ventilación y evitar que un potencial flashover inducido por la ventilación se produzca con los intervinientes en el interior.

Una vez se confirma el buen funcionamiento de la ventilación y una mejora de las condiciones interiores, el equipo de ataque debe realizar una rápida y agresiva progresión interior.

Los beneficios de la ventilación ofensiva vienen dados por la disminución de la temperatura en el interior del compartimento incendiado, y la visibilidad que genera el poner los humos fuera de la zona afectada.



Este tipo de táctica también es empleada para una búsqueda de víctimas en el interior ya que mejora la visibilidad y puede aumentar la supervivencia de las víctimas.

La ventilación hidráulica consiste en utilizar un chorro de agua como medio de evacuar los gases y humos desde el interior de una estructura. Se utiliza una neblina en un ángulo lo más abierto posible, pero que no toque los bordes de la abertura por la que se realiza, sino que permita que el chorro de agua salga completamente.

¿De qué manera actúa? al pasar el agua por los bordes de la abertura con una gran rapidez, se produce un vacío que provoca el flujo de gases y humos hacia el exterior. En realidad se produce un efecto Venturi, el mismo que se produce en un premezclador de espumas.

La ventilación hidráulica es una buena alternativa a tener en cuenta como parte de las diferentes tácticas utilizadas. Por sus características, este método es utilizable obviamente cuando las condiciones en interior de la estructura son tales que permitan el trabajo de los bomberos.

Para tener en cuenta: Debido a que se utiliza agua (obvio) y a las consecuencias que su uso puede provocar, es recomendable que se realice con bajos caudales, es decir por debajo de los 50 lpm; estas consecuencias se verán en el exterior. La neblina tiene que ser aplicada a una distancia aproximada de medio metro entre la boquilla de la lanza y el marco de la ventana, en un ángulo lo más abierto posible, unos 30° pero que permita que salga completamente al exterior. Lo ideal es que las aberturas sean de dimensiones parejas, más o menos cuadradas, es decir, una ventana puede ser perfecta para esto, pero una puerta no.

Los objetivos principales en la ventilación defensiva, están basados de forma prioritaria en:

1. El rescate de víctimas
2. Evitar la propagación del incendio
3. La Extinción del incendio.

Ventajas de la VPP defensiva:

Mejora la supervivencia de víctimas y ocupantes atrapados fuera de la zona directamente afectada por el incendio al introducir una atmósfera respirable.

Permite realizar operaciones de búsqueda con plena visibilidad al evitar la propagación de los humos a zonas no afectadas.

Permite limpiar y asegurar los pasillos y cajas de escaleras que constituyen la ruta de escape del edificio para los ocupantes.



Técnica que emplea un ventilador VPP para establecer un flujo de gases que **no atraviesa el foco** del incendio.

El objetivo principal es expulsar fuera del recinto de incendio los gases de incendio acumulados en la estructura, ventilando primero las zonas afectadas por el humo que no atraviesan el foco del incendio. Seguidamente a la ventilación anterior, se realiza la presurización de las zonas ventiladas confinando el incendio con lo que no se produce un aporte adicional de oxígeno y así evitando que el humo de la zona afectada por el fuego, penetre en zonas limpias.

APLICACIÓN DE LA TACTICA

1º si hay que **ventilar se realizará esta operación antes de presurizar**. una vez limpia la zona se cerrarán todas las puertas y ventanas de la zona a presurizar.

2º Debemos tener la seguridad de que **la zona del incendio está totalmente confinada**. Para ello cerraremos las puertas que puedan dirigir el flujo de aire hacia el foco del incendio.

La táctica ofensiva de ventilación, debe ser **totalmente disociada de la táctica ofensiva de extinción**.

Para ello primeramente el equipo de apoyo a la extinción (búsqueda y rescate 4 y 5) deben centrarse rápidamente en el confinamiento de la zona a presurizar. Mientras los bomberos 2 y 3 de extinción realizan el confinamiento del incendio.

La colocación del aparato de ventilación dependerá del tipo de tecnología empleada:

Easy Pow'air 4-5 metros

Convencional (FANERGY) unos 2 metros

Una vez toda la zona a presurizar está confinada y fuera de los gases y humos del incendio, se arranca el ventilador y se presuriza la zona.

Recordar nuevamente que para presurizar espacios, cuando más reducida sea la entrada, mejor. Un espacio reducido de entrada genera una mayor velocidad de entrada y una mayor presurización.

Otra aplicación de presurización, se dará en las cajas de escalera.

Esta operación se realiza siguiendo los mismos pasos anteriores.

1º nos aseguraremos de tener el incendio confinado para evitar el desplazamiento de humos a zonas no afectadas.

2º nos aseguraremos que la caja de escalera está totalmente confinada evitando "pinchazos" por los que pueda escapar la presión.

3º Arrancaremos los aparatos de ventilación y presurizaremos el espacio a asegurar.



La presurización del hueco de escalera es un método rápido y fácil para asegurar espacios y mejorar las condiciones de trabajo de los bomberos y de posibles evacuaciones es un método a tener en cuenta para implementar en la Sistemática de trabajo.

La ventilación Post-incendio es el método más empleado en ventilación en nuestro servicio. Es un método de rehabilitación de las condiciones y no de ayuda a la intervención.

Aun así, siendo un método en el que no nos corre prisa, ni cierta urgencia, no se realiza del todo bien. Veamos porqué:

La ventilación Post-Incendio, debe hacerse de una forma secuencial, para que los humos que han afectado a una estructura o estancia, se desalojen de una forma ordenada.

Supongamos que tenemos un edificio de viviendas de tres alturas y 6 pisos.

Lo correcto si no existen peligros de propagación en cotas más altas, sería ir desalojando los humos desde las plantas más bajas hacia las más altas.

En el caso donde el incendio se ha producido en la vivienda izquierda del primer piso, lo correcto sería comenzar por la vivienda afectada e ir hacia los pisos superiores.

Para ventilar las viviendas, deberíamos seguir un procedimiento igual que anteriormente.

Primero ventilar las estancias más cercanas a la entrada del flujo de aire para terminar con las estancias más cercanas a la salida de los humos.

Para ventilar de forma secuencial debemos seguir la siguiente técnica:

1º abrir hueco de salida de la estancia a ventilar

2º abrir hueco de entrada para el flujo de gases

3º una vez ventilada la zona cerrar la zona limpia para mantenerla presurizada.

4º rápidamente abrir nuevamente otro hueco de salida de otra zona a ventilar

5º Una vez ventilado volvemos a cerrarlo para mantenerlo presurizado y así con todas las estancias a ventilar.



COLOCACIÓN DE VENTILADORES DE VPP

Caso 1 : Incendio en vivienda con ventilación ofensiva

1º Ventilación por escalera con Ventilador hasta un 7º piso aprox. con Easy Pow Air LEADER

2º Ventilación en vivienda con Ventilador Fanergy V24 Rosenbauer



Alvaro Buendía Ayala
Adrián García Paredes

COLOCACIÓN DE VENTILADORES DE VPP

Caso 2 : Incendio en vivienda con presurizaron de la escalera y ventilación defensiva

1º presurizar escalera con Ventilador Easy Pow Air LEADER

2º Ventilar las partes no afectadas por el fuego en la vivienda con Ventilador Easy Pow Air LEADER



Alvaro Buendía Ayala
Adrián García Paredes

COLOCACIÓN DE VENTILADORES DE VPP

Caso 3 : Ventilación POST-INCENDIO de huecos de escalera y viviendas de EGA

1º Colocación de un ventilador LEADER Easy Pow en la entrada del edificio para ventilar las partes no afectadas por el fuego.

2º Colocación de 2º ventilador LEADER Easy Pow en la mitad del hueco de escalera del edificio para ventilar las partes no afectadas por el fuego.

NOTA:

Los ventiladores LEADER, pueden alcanzar alturas de 15 pisos en estructuras bien selladas



Alvaro Buendía Ayala
Adrián García Paredes

COLOCACIÓN DE VENTILADORES DE VPP

Caso 4 : Ventilación de garaje en incendio de vehículo y localización de posibles víctimas

1º Colocación del 1º ventilador a nivel de planta exterior para presurizar hueco de escalera peatonal

2º Colocación del 2º ventilador a nivel de planta afectada para ataque ofensivo y ventilación



Efecto Chimenea.



Se denomina “Efecto Chimenea” al movimiento vertical natural del aire en el interior de un edificio, con independencia de la existencia o no de un incendio, causado por las diferencias de temperatura, y en consecuencia de densidad entre el aire en el interior y en el exterior.

De esta manera, cuando la temperatura en el interior del edificio es mayor que en el exterior (por ejemplo en invierno), se produce una fuerte corriente ascendente del aire desde la planta baja del edificio hasta la última planta. Por el contrario, cuando la relación térmica es la contraria (por ejemplo en verano), el movimiento es inverso.

La fuerza de esta corriente ascendente-descendente puede ser realmente importante y dependerá de factores tales como:

- La diferencia de temperatura entre el interior y el exterior.
- La altura del edificio (a > distancia vertical, > peso de la columna de aire).
- La estanqueidad al aire de los cerramientos exteriores.
- Las filtraciones y huecos de comunicación entre las plantas del edificio.

Efectos del viento.

La presencia del viento en el exterior del edificio es otro factor importante, ejerciendo efectos de presión y succión sobre este, que puede modificar el movimiento natural del aire en el interior. Así tendremos que:

La acción del viento soplando perpendicular a un hueco vertical de cubierta, causará una succión que pueden favorecer o incrementar la corriente vertical del aire interior causada por el efecto chimenea.

La acción del viento soplando contra las fachadas exteriores causará presiones en el lado de “barlovento” (en contra) y depresiones o succiones en las caras tanto laterales como de “sotavento” (a favor).

Estos efectos modificarán la situación del Plano Neutro, de manera que la sobrepresión lo sube, favoreciendo la entrada de aire en huecos situados en plantas más elevadas, y la succión o depresión lo baja, produciendo el efecto contrario.

Los sistemas de ventilación y aire acondicionado.

Estos sistemas pueden facilitar el movimiento del humo incluso cuando el sistema está desconectado, ya que ofrecen vías de propagación no siempre convenientemente protegidas y, lo que puede ser peor, avivar el fuego con el aporte de aire fresco a los recintos.

Combinación de efectos.

Como sabemos, la temperatura de los gases del incendio desciende rápidamente al alejarse del foco, por lo que este efecto tendrá menor influencia en el movimiento del humo conforme estos se alejan del origen del incendio.


Por otra parte, al aumentar la altura, las diferencias de presión y de densidad entre el aire interior y exterior del edificio son mayores, con lo que el efecto chimenea ejercerá una mayor influencia en el movimiento del humo que el anterior efecto causado por su expansión térmica.

Es por esto que la situación del plano neutro, una vez considerada la perturbación inducida por el efecto del viento, debe ser tenida en cuenta a la hora de acometer el ataque y la ventilación en los incendios de edificios de



gran altura. De esta manera podremos encontrarnos situaciones como las siguientes:

- En invierno con un incendio en una planta por debajo del plano neutro, la apertura de huecos al exterior en la planta incendiada hará que la presión ambiental empuje a los gases del incendio hacia el interior (huecos de escalera, ascensores, etc.), contribuyendo a la inundación de otros espacios (la presión exterior se sobrepone a la interior generada por el propio incendio).
- En verano con un incendio en una planta por encima del plano neutro, el efecto será similar al supuesto anterior.

	SPEIS AYUNTAMIENTO ALICANTE	Comunicaciones Radio Revisión 00	Código: BAS 10 Pág.: 1 de 2 Revisión: 00
--	--	---	--

Elaborado por: Enrique Puig Pastor	Revisado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Noviembre de 2015	Fecha: Enero de 2017	Fecha: Febrero 2017
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción para la organización de las comunicaciones en el SPEIS.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las acciones a realizar en el uso de los terminales de red TETRA para nuestras actuaciones en los servicios.

3. ALCANCE

Se aplica al personal del SPEIS, operativo y no operativo, durante el uso de las comunicaciones en Directo o en Red.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Terminales SEPURA Fijos, Móviles y Portátiles.

6. DESARROLLO



- Se asigna un grupo de comunicaciones en Red (TMO) a cada zona de actuación de los parques de bomberos y a los distintos departamentos de forma predeterminada:
 - Zona Parque Ildfonso Prats OPERATIVOS 1
 - Zona Parque Jesús Soria OPERATIVOS 2
 - Mantenimiento/Prevención RESERVA 1
- Al comprobar los vehículos durante la revisión de la mañana, se revisará el grupo de Red (TMO) en la emisora móvil del vehículo, comprobando con la central por sus grupos correspondientes.
- Para comprobar los canales de Directo (DMO), la central colocará un talkie en D4BA, que es el grupo de directo establecido por defecto.
- Independientemente del grupo TMO principal de cada zona, la central asignará el otro grupo cuando se asista de apoyo a la otra zona.
- Además la central de comunicaciones asignará en caso necesario (varios servicios en la calle, como inundaciones, viento,...) otros grupos de comunicación para no interferir en los servicios en la calle. Para lo que hará uso de los distintos portátiles para poder tener comunicación con las distintas unidades durante las intervenciones.
- Los portátiles de los parques irán por defecto en DMO en canal 10 (D4BA). De este modo los bomberos trabajarán siempre en directo, y el Jefe de la Intervención llevará 2 portátiles, el primero en DMO y el segundo en TMO para poder tener comunicación con central.
- En caso de coincidir dos siniestros en el radio de acción de los talkies en DMO, se cambiarán los canales de directo del servicio que se inicia a Canal 11 (D5BA).
- Se podrá valorar el uso del modo REPETER en los vehículos para ampliar la cobertura de los talkies en DMO.
- La segunda opción sería trabajar todos en DMO y colocar el GATEWAY en el vehículo. Con esta opción todos los intervinientes estarían escuchando todas las comunicaciones, Central, Mandos y bomberos. En estos casos los vehículos tendrán de forma predeterminada relacionados el canal de D4BA con grupo Operativos 1 en IP y canal D4BA con Operativos 2. Hay que tener en cuenta que al existir dos camiones próximos en GATEWAY se anulan entre ellos.
- A partir de la implantación de este procedimiento las comprobaciones con Central serán diciendo el indicativo y grupo de trabajo asignado.
 - **Ej: "V34 para central desde OPERATIVOS 2"**

Comunicaciones para rescate en superficie

Se pone en servicio 4 talkies acuáticos, 2 en JGS y 2 en IP, colocados en los petates con cada equipo de intervención de rescate en superficie. Los talkies están bloqueados en el canal 9, funcionando solo el volumen y el SQL con el talkie bloqueado.

NO DESBLOQUEAR

Se utilizarán, uno para la pareja que se mete al agua y el otro para el personal de superficie.

Los cargadores se encuentran junto a los cargadores de los talkies ATEX



Elaborado por: Javier Ramos Manzanaro	Modificado por: Angel Bastida Peñalver	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Marzo 2017	Fecha: Marzo 2017	Fecha: Marzo 2017
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indican las acciones a realizar para la utilización del desfibrilador semiautomático (DESA) ya sea en el parque o en intervención.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las funciones y acciones a realizar por el usuario ante una parada cardio respiratoria usando el DESA.

3. ALCANCE

Se aplica a todo el personal autorizado del SPEIS que se encuentre de servicio.

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Unidad DESA con sus componentes.



- Bomba de ventilación manual.
- Cánula guedel (aconsejable)

6. DESARROLLO

A. Para identificar la parada cardiorrespiratoria en la víctima será necesario comprobar y verificar rápidamente (antes de 30 seg) el nivel de consciencia y que la víctima no respira. Esto se comprueba:

- **Nivel de consciencia:** Grite a la víctima "¿me oyes, te encuentras bien?. (no se golpea).
- **Respiración:** se abre vía aérea con la maniobra frente-mentón y se ve, siente y oye que la víctima respira. (Si la víctima no respira con normalidad, consideraremos que no respira y está en parada).

En este punto diferenciaremos:

- Si la parada cardio respiratoria (PCR) se produce en el parque, simultáneamente, los telefonistas avisarán al 112 con el objeto de que se persone en el parque rápidamente una unidad SAMU.
 - Si la PCR se produce en una intervención sin presencia de SAMU u otra unidad cualificada actuaremos como indica el guión anterior.
 - Si el accidente ocurre en una intervención en presencia de SAMU u otra unidad cualificada se harán cargo ellos de la actuación con la unidad DESA.
- B. Comprobada y verificada la PCR en la víctima se inicia la RCP por el compañero más cualificado, hemos de saber que es "PRIORITARIA LA COLOCACIÓN DEL DESA, para que identifique rápidamente si el movimiento del corazón es ó no desfibrilable. Por lo tanto un compañero traerá una unidad DESA de las existentes en el parque, mientras que otro sigue practicando y de forma continua la RCP si es posible 30 compresiones-2 ventilaciones.
- C. Presente la unidad DESA se conecta e instala por el bombero más cualificado (mientras otro continúa realizando la RCP), siendo este, el líder de la operación (manda sobre el protocolo, maneja la unidad, comprueba y avisa de sus indicaciones y las repite en voz alta para que sean escuchadas, anula o solicita reanudación de la maniobra de RCP, comprueba las normas de seguridad de empleo del equipo, etc) . Para instalar y conectar la unidad DESA:
- Se saca de su funda, se quita tapa, se comprueba que el cable electrodo está conectado correctamente en la unidad y se enciende el equipo.
 - Se colocan sobre la víctima los parches adecuados (adulto o niño) y en las zonas del cuerpo indicadas.
- D. Colocado el DESA sobre la víctima se seguirán las instrucciones habladas y en pantalla de la unidad. Sólo se deja de practicar la RCP una vez esta esté conectada la unidad a la víctima cuando:
- La unidad está analizando a la víctima.
 - La unidad se pulse para dar una descarga.

Estas dos fases serán reconocidas, verificadas y comentadas en voz alta por el que maneje el DESA, para que sean escuchadas por el personal que esté participando en las maniobras.

- E. Se continuará con estas maniobras combinando el DESA con la RCP hasta la:
- Recuperación de la víctima (comprobar y verificar que respira).
 - Se persone en el lugar personal médico cualificado.

Si se consigue recuperar a la víctima antes de que llegue personal médico:



- Si se detectan signos de circulación sanguínea pero no respira, le insuflaremos aire una vez cada 5 segundos.
- Colocaremos a la víctima en posición lateral de seguridad PLS, vigilando sus constantes vitales continuamente.
- No le quitaremos los parches.
- No apagaremos la unidad, que seguirá su análisis cada 2 minutos.
- Debemos recordar cuántas descargas se han realizado, para comunicárselo al médico que se persone en el lugar.

Los parches empleados deben ser desechados (se repondrán los parches en la bolsa de transporte para que siempre hayan dos parches uno de adulto y otro de niño).

El jefe de guardia realizará un informe de lo sucedido, reflejando en este:

- Unidad empleada.
- Número de descargas realizadas en la intervención.
- Bombero que manejó la unidad durante el incidente.
- Se habrá de rellenar los impresos de registro de datos por utilización de DESA del BOE 220/2007 (anexo IV).

Reflejará en el parte de novedades el material gastado desechable (baterías y parches) para que al día siguiente sea repuesto por personal de mantenimiento.

7. LIMPIEZA DEL EQUIPO

Una vez empleado el equipo se limpiará la unidad con un paño suave y húmedo utilizando alcohol Isopropílico al 90% o agua y jabón; teniendo en cuenta:

- No sumergir ninguna parte de la unidad en agua.
- No emplear acetonas (MEK, acetona, etc).
- Evitar abrasivos (papel, toallas) para limpiar la pantalla.
- No esterilizar el aparato.

8. COMPONENTES DE LA UNIDAD

La unidad DESA se encuentra alojada en una bolsa de transporte, esta contiene:

- Bolsa de transporte con número del DESA y parque al que pertenece.
- Un kit de desfibrilación que contiene:
 - Una mascarilla boca a boca.
 - Una rasuradora.
 - Un par de guantes de látex.
 - Una tijera inoxidable.
 - Una toallita alcohólica.
- Un equipo Zoll AED plus, con 10 baterías 123 Photo Flash de litio-dióxido de manganeso instaladas.
- Un electrodo precintado con dos parches para adultos.
- Un electrodo precintado con dos parches para niños.
- 10 baterías 123 A Photo Flash de litio-dióxido de manganeso precintadas.

9. REVISIÓN DE LAS UNIDADES

Antes de emplear el equipo, se debe:



- Comprobar la marca verde de buen funcionamiento.
- Comprobar que los electrodos no están caducados.
- Comprobar que las baterías no están caducadas.
- Comprobar que hay un juego de baterías de repuesto preparadas en el maletín.
- Comprobar que las baterías están colocadas y con el nivel de carga adecuado para poder realizar una descarga.
- Comprobar que están disponibles (maquinilla de afeitarse, toalla, tijeras, mascarilla boca a boca y guantes).

10. IDENTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES

En el servicio contamos con 5 Unidades Zoll AED plus, cada unidad tiene en su base y visible una etiqueta con un código de barras y una serie de número y letras identificativas.



Elaborado por: Angel Bastida Peñalver	Modificado por:	Aprobado por: Eduardo Aragolaza Rabanal
Fecha: Septiembre 2017	Fecha:	Fecha: Febrero 2017
Firma:	Firma:	Firma:

1. DESCRIPCIÓN

Instrucción donde se indica el diseño de las instalaciones hidráulicas de bomberos que se deben realizar para garantizar el suministro de un caudal de agua mínimo para atender un incendio de vivienda tipo.

2. OBJETIVOS DE LA INSTRUCCIÓN

Establecer las instalaciones que deben realizar los bomberos en un incendio de un edificio.

3. ALCANCE

Se aplica al personal del SPEIS que les corresponda realizar la instalación hidráulica (mangueras y/o columna seca).

4. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

Jefe SPEIS:

- Aprobar el contenido del presente procedimiento.
- Comunicar al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales u otras instancias.

Oficial Intervención:

- Redactar y coordinar la elaboración de este procedimiento de actuación.
- Implementación del contenido del presente procedimiento.
- Modificar y/o ajustar el procedimiento en base a las solicitudes recibidas y/o cambios sobrevenidos.

Suboficial:

- Seguimiento de la implementación y velar por el cumplimiento del contenido del presente procedimiento.
- Colaborar con el Oficial en la redacción del procedimiento
- Recibir proposiciones de modificación o ajuste del procedimiento.

Mandos operativos:

- Difundir el contenido del presente procedimiento entre el personal a su cargo, y velar por su cumplimiento.
- Proponer modificaciones y/o ajustes al contenido del presente procedimiento.

Bombero-Conductor:

- Cumplir el contenido del presente procedimiento.

5. EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS

- Personal de intervención con el nivel de protección exigido en el procedimiento de actuación que corresponda según la emergencia de que se trate.
- Mangueras flexibles.
- Elementos de conexión de las instalaciones de mangueras.



6. DESARROLLO

Se establecen diversos diseños en función de las distintas variables de la emergencia (posibilidad de instalación vertical, existencia de columna seca, altura geométrica "HG" de la planta incendiada, etc.). En estos diseños la idea es conseguir en punta de lanza una presión de 7 bar y un caudal de 150 l/min, caudal necesario en el 95% de los incendios en vivienda.

Partimos de algunas premisas conocidas en el ámbito de las instalaciones hidráulicas de bomberos:

- Manguera de 20 metros de diámetro 25 para un caudal de 150 l/min tiene una pérdida de carga "PQ" de 1,5 bar, y para un caudal de 230 l/min de 3,5 bar.
- Manguera de 20 metros de diámetro 32 para un caudal de 150 l/min tiene una pérdida de carga "PQ" de 0,75 bar, y para un caudal de 230 l/min de 2 bar.
- Manguera de 20 metros de diámetro 38 para un caudal de 230 l/min tiene una pérdida de carga "PQ" de 0,5 bar, y para un caudal de 360 l/min de 1 bar.
- Manguera de 20 metros de diámetro 45 para un caudal de 230 l/min tiene una pérdida de carga "PQ" de 0,25 bar, y para un caudal de 360 l/min de 0,5 bar.
- En una instalación ascendente por rampa de escalera, con 20 metros de manguera asciendo una HG de 7,5 metros; es decir, para ascender una HG de 20 metros , necesito 53 metros de manguera por rampa.
- Para adecuar el caudal a las necesidades de la superficie del incendio utilizamos la fórmula de *Grimwood* una fórmula sencilla y rápida para justificar el caudal elegido
 - Área incendiada x 4 = l/min (para un incendio en crecimiento en una estancia de una vivienda $37 \text{ m}^2 \times 4 = 148 \text{ l/min}$).
 - Área incendiada x 6 = l/min (para un incendio desarrollado que afecta a más de una estancia de una vivienda $38 \text{ m}^2 \times 6 = 228 \text{ l/min}$).

6.1 EDIFICIOS < 8P (24m)

- En estos casos, por comodidad y rapidez, se puede utilizar el carrete semirígido hasta la base de la instalación ascendente.
- A partir de este punto podemos:
 - Instalación ascendente sobre la rampa de la escalera:
 - En este caso cada manguera de
 - Instalación ascendente vertical nos encontrarnos con:
-