



PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)



ÍNDICE

1	OBJETO.....	3
2	ÁMBITO DE APLICACIÓN.	3
3	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	4
4	DOCUMENTACIÓN ASOCIADA	7
4.1	NORMATIVA DE REFERENCIA.....	7
4.2	DOCUMENTACIÓN INTERNA RELACIONADA.	7
5	SISTEMÁTICA DE ACTUACIÓN.....	7
5.1	PRINCIPALES ACTUACIONES A REALIZAR.....	7
5.2	MOVILIZACIÓN DE RECURSOS: MATERIALES Y HUMANOS.	8
5.3	INTERVENCIÓN.....	8
5.3.1	DEFINICIÓN DE LAS ZONAS DE TRABAJO	8
5.3.2	ORGANIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.	9
5.3.3	EQUIPOS DE TRABAJO.....	9
5.3.4	TAREAS Y MATERIAL ESPECÍFICO.	10
5.4	RESTABLECIMIENTO DE LA NORMALIDAD.....	17
5.5	PAUTAS DE TRABAJO.....	17
6	SEGURIDAD Y SALUD EN LA INTERVENCIÓN.	18
6.1	EQUIPAMIENTO.	19
6.2	MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INTERVENCIONES.	20
7	PUBLICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	20
7.1	ACTIVIDADES ASOCIADAS A REALIZAR EN LOS PARQUES.	20
8	ANEXOS.....	21
8.1	ANEXO I. FICHA RESUMEN PROCEDIMIENTO	21
8.2	ANEXO II. FICHA DE EGA.....	23
8.3	ANEXO III. TABLA RESUMEN NORMATIVA EN MATERIA CONTRA INCENDIOS.....	25
8.4	ANEXO IV. HIDRÁULICA.....	26

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 3 de 43
---	---	--

1 **OBJETO.**

El objeto del presente documento es establecer unos recursos mínimos así como definir y determinar el conjunto de tareas que se requieren de todos y cada uno de los miembros de las dotaciones implicadas, de forma que todo el personal de las diferentes subunidades operativas apliquen un criterio único y común con el objetivo de resolver la emergencia producida por incendios en interior de edificios de gran altura (EGA), de la forma más segura, eficiente y en el menor tiempo posible.

Este procedimiento complementa el procedimiento operativo de actuación en incendios en edificios de hasta 9 alturas, en aquellas cuestiones específicas relacionadas con un EGA. Es conveniente adoptar una sistemática de actuación específica, dada la problemática que pueden presentar tales intervenciones como son:

- La instalación de extinción con tendido de mangueras provoca gran desgaste físico al personal y su montaje es dificultoso y lento. Por lo tanto, en principio, se hará por columna seca, si la hay.
- El acceso a la planta del incendio por la escalera del inmueble es lento y con gran desgaste para el personal interviniente. Por lo tanto se accederá por el ascensor de emergencia, si lo hay y ofrece garantías.
- Los vehículos de altura, en muchas ocasiones no serán operativos, ni en el rescate ni en la protección de fachada. Por lo tanto, la evacuación de ocupantes se planteará por el interior del inmueble así como la protección de fachada.
- Las exigencias hidráulicas serán mayores: hay que prever técnicas e instalaciones hidráulicas al efecto.
- La logística, equipo SOS, asistencia sanitaria, etc. para su operatividad y rapidez, puede ser conveniente que esté en un punto intermedio (puesto logístico) cercano al puesto base.
- Un incendio de poca magnitud se puede desarrollar rápidamente por las condiciones de ventilación natural.
- Un problema o avería en instalación, material, bomba, etc. es de lenta reparación. Se han de prever en la medida de lo posible una segunda instalación de ataque, autobomba, etc.

Por lo tanto, para la intervención en incendios a partir de cierta altura, se requieren recursos extraordinarios, tácticas específicas y organización propia para este tipo de siniestros.

El procedimiento conlleva cierta flexibilidad a la hora de su aplicación, por lo que el mando de la intervención será quien varíe parte del procedimiento en aquellas situaciones que por sus características o circunstancias condicionantes así lo aconsejen, pero sin disminuir en ningún caso el nivel de seguridad en las intervenciones.

2 **ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Tomando como referencia la cota del incendio, este procedimiento se aplicará en todos aquellos incendios producidos en el interior de edificios en cota igual o superior a la décima altura, ya sean de uso residencial público o privado, administrativo y docente.

Por tanto quedan excluidos del presente procedimiento los edificios y locales que a continuación se recogen, ya que por sus características constructivas, actividades diferenciadas, riesgos específicos, etc., serán incluidos en otros procedimientos específicos:

- Edificios de viviendas de baja y media altura.
- Edificios industriales.
- Edificios de uso comercial.
- Edificios de uso hospitalario.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 4 de 43
---	---	--

- Sótanos y garajes de diferentes alturas.
- Bajos comerciales que por sus dimensiones o características precisen de una sistemática de actuación similar a la de sótanos y garajes.

En caso de que el mando de la intervención o el CECOM lo consideren oportuno, dada la evolución o complejidad del siniestro, se podrá aplicar este procedimiento en cotas inferiores.

3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

A efectos del presente procedimiento, se definen los siguientes conceptos:

- **Altura de evacuación:** Máxima diferencia de cotas entre un origen de evacuación y la salida de edificio que le corresponda. A efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio no se consideran las plantas más altas del edificio en las que únicamente existan zonas de ocupación nula.
- **Ascensor de emergencia:** Ascensor con las siguientes características (según la normativa actual CTE-SI, Real Decreto 173/2010):
 - En cada planta, tendrá acceso desde el recinto de una escalera protegida o desde el vestíbulo de independencia de una escalera especialmente protegida a través de una puerta E30. Si el acceso se produce desde el recinto de una escalera especialmente protegida, no será necesario disponer dicha puerta E30.
 - Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630Kg, unas dimensiones de cabina de 1,10m x 1,40m, una anchura de paso de 1,00m y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60s.
 - En uso Hospitalario, las dimensiones de la planta de la cabina serán 1,20m x 2,10m, como mínimo.
 - Será accesible según lo establecido en el DB-SUA (Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad) y estará próximo, en cada planta, a una zona de refugio, cuando ésta exista.
 - En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
 - En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.
 - El número necesario de ascensores de emergencia se determinará en función de la previsión de ocupantes en la totalidad del edificio, a razón de un ascensor de emergencia accesible por cada mil ocupantes o fracción.
- **Azotea:** Cubierta plana de un edificio sobre la cual se puede transitar.
- **Balizamiento:** Utilización de determinados elementos fácilmente perceptibles, (cinta balizadora y conos) para destacar los límites de un área de trabajo.
- **Bifurcación 45/25 adaptada:** Bifurcación en la que una de las salidas de Ø25mm, se sustituye por una salida de Ø45mm. Teniendo pues entrada de 45, salidas 25/45.
- **Bolsa de ataque 1 (BUP/BRP):** 1 manguera Ø38mm plegada en Cleveland, 1 lanza de Ø45mm, 1 destornillador plano, 2 cuñas pequeñas, 1 manta ignífuga, 1 lápiz téster.
- **Bolsa ataque 2 (BUP/BRP):** 1 manguera Ø38mm plegada en Cleveland, 1 bifurcación 70/45, 1 reducción 70/45, 1 cordino, 1 llave de cuadrado.
- **Bolsa de ataque VA:** 1 manguera corta de Ø25mm, 1 lanza Ø25mm, bifurcación 45/25, reducción 45/25, 1 cordino, 1 cuerda de trabajo, 1 destornillador plano, y 1 manta ignífuga.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 5 de 43
---	---	--

- **Bolsa de instalación:** 2 mangueras de Ø45mm de alta resistencia plegadas en zig-zag y 4 cordinos.
- **Centro de Recepción de Medios (CRM):** Lugar situado en Zona fría, desde donde se ubicarán y se gestionarán todos los aspectos de logística y relevos de medios.
- **Columna seca** (instalación principal): El sistema de columna seca estará compuesto por una tubería ascendente o descendente de Ø80mm en acero galvanizado con toma de agua en fachada o en zona fácilmente accesible al servicio contra incendios, con la indicación de uso exclusivo de los bomberos, provista de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 70mm. Habrá salidas en las plantas pares hasta la octava (en algunos edificios las hay en las impares por estar el primer forjado a una altura equivalente a una segunda planta) y en todas a partir de ésta, provistas de conexión siamesa, con llaves incorporadas y racores de 45mm con tapa; cada cuatro plantas se instalará una llave de seccionamiento por encima de la salida de planta correspondiente.
- **Cortina de humo para puertas:** Dispositivo portátil para frenar el humo y prevenir la extensión del fuego.
- **Edificio de baja altura:** Edificio de hasta 5 alturas y en muchos casos carente de ascensor.
- **Edificio de media altura:** Edificio que consta de 5 a 9 alturas.
- **EGA (Edificio de gran altura):** Todo edificio de 10 ó más alturas, considerándose como tal, sólo a efectos operativos para éste y otros procedimientos de este Servicio.
- **EQUIPAMIENTO 1 (conforme a Orden de Vestuario vigente):** Traje de salvamentos e incendios forestales, compuesto por cubrepantalón técnico, chaqueta técnica (polo de faena y forro polar optativo según época del año), casco polivalente (modelo F2 con gafas protectoras), guantes anticorte de faena, y botas polivalentes de media caña.
- **EQUIPAMIENTO 2 (conforme a Orden de Vestuario vigente):** Traje de intervención de incendios, compuesto por cubrepantalón de intervención con arnés de seguridad y elemento de amarre, chaquetón de intervención (polo de faena debajo), guantes de intervención, botas de intervención, sotocasco, casco de intervención F1, con linterna personal.
- **Escalera protegida:** Escalera de trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo.
- **Escalera especialmente protegida:** Escalera que reúne las condiciones de escalera protegida y que además dispone de un vestíbulo de independencia diferente en cada uno de sus accesos desde cada planta. La existencia de dicho vestíbulo de independencia no es necesaria cuando se trate de una escalera abierta al exterior, ni en la planta de salida del edificio, cuando se trate de una escalera para evacuación ascendente, pudiendo la escalera en dicha planta carecer de compartimentación.
- **Instalación hidráulica de ataque en incendios en EGA:** Conjunto de tramos, líneas de mangueras y elementos necesarios para el transporte de agua desde hidrante o nodriza hasta la lanza de ataque. La instalación estará compuesta por:
 - **Tramo de abastecimiento:** Tramo comprendido entre el hidrante o nodriza a la toma de alimentación del vehículo principal de extinción, BUP. Se realizará siempre con manguera de 70mm plegado doble, para garantizar el máximo caudal o las necesidades de demanda de la intervención.
 - **Tramo de acometida:** Manguera de Ø45mm de alta resistencia que va desde una salida de alta de la bomba del BUP hasta la bifurcación de 70/45 con reducción invertida (puesto de acometida), a la entrada de la edificación.
 - **Puesto de acometida:** Bifurcación 70/45 con reducción invertida que se encuentra próxima a la entrada del edificio y que nos permite conectar el tramo de alimentación interior y exterior.
 - **Tramo de alimentación a columna seca:** Mangueras de Ø45mm de alta resistencia que van desde el puesto de acometida hasta la toma de alimentación de la columna seca.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 6 de 43
---	---	--

- **Tramo de acometida/alimentación complementaria a columna seca:** Manguera de Ø45mm de alta resistencia que va desde una salida de alta de la bomba del vehículo nodriza hasta la toma de alimentación de la columna seca, y cuya finalidad es facilitar grandes caudales a la instalación hidráulica.
- **Tramo de alimentación interior:** Mangueras de Ø45mm de alta resistencia que van desde el puesto de acometida en la entrada de la edificación hasta el puesto base. En caso de utilizar la columna seca, este tramo lo formara la propia columna seca hasta la hornacina donde se establezca el puesto base.
- **Tramo de alimentación exterior:** Mangueras de Ø45mm que van desde el puesto de acometida hasta el puesto de ataque del vehículo de altura.
- **Puesto base:** Lugar donde se ubica la bifurcación con las líneas de ataque y reserva. Normalmente se sitúa en el rellano o descansillo anterior a la planta siniestrada en una zona limpia de humos.
- **Línea de ataque:** Mangueras y lanzas que van desde el puesto base hasta el incendio. **Se emplearán por defecto las mangueras de Ø38mm en combinación con las lanzas de Ø45mm.**
- **Línea de reserva:** Mangueras y lanzas que se instalan como protección o reserva, en caso necesario, instaladas desde el puesto base.
- **Instalación hidráulica de reserva:** Tendido de mangueras auxiliar de la principal (CS) para uso en caso de avería de la principal o labores de apoyo (la realiza el BUP-B).
- **Origen de evacuación:** Es todo punto ocupable de un edificio (salvo excepciones).
- **Planta de edificio:** Cada una de las divisiones horizontales en un edificio que pueden estar divididas en compartimentos. También se denomina piso.
- **Plegado de manguera:**
 - **Plegado en doble o tradicional:** La manguera extendida en el suelo y doblada por la mitad, un tramo encima del otro. El extremo superior algo más corto, entre 70 y 100cm, cogiéndola por la mitad se ha de enrollar sobre si misma, teniendo que quedar sus racores separados, de forma que el exterior quede por encima y visualmente formen un ángulo de 90º una vez plegada.
 - **Plegado en zig-zag:** Este tipo de plegado es el utilizado en la bolsa de instalación. Teniendo como base la bolsa de instalación se va introduciendo la manguera mediante la superposición sucesiva de pliegues de la misma longitud, en el interior de la bolsa. Se introducen 2 mangueras conectadas, dejando el último racor a la vista.
 - **Plegado en palmera o Cleveland:** La manguera totalmente extendida en el suelo en simple, sistema de plegado de manguera (de Ø25, Ø38 o Ø45mm) que parte de una distancia de entre 1,20-1,40 m desde uno de los racores, para enrollar el resto de su longitud en torno a este tramo inicial central. **Todo el conjunto debe quedar sujeto mediante cintas de empaquetado al efecto.**
- **Puesto logístico:** Lugar situado dos plantas inferiores al puesto base (zona templada) donde se situará el punto de control del personal en la zona caliente y se reunirán los recursos logísticos: relevos, asistencia sanitaria, ERA, etc.
- **Recinto:** Espacio del edificio delimitado por cerramientos, particiones o cualquier otro elemento separador.
- **Señalizar:** Indicar para alertar de la presencia de vehículos de emergencia y su área de trabajo, en especial para regular el paso de otros vehículos por la vía pública. En el caso de los vehículos de bomberos, se realiza principalmente con conos e iluminación de emergencia del propio vehículo.
- **Ventilación táctica:** Empleo de técnicas de ventilación con diferentes objetivos tácticos tales como mejorar supervivencia de víctimas, facilitar operaciones de búsqueda y rescate, y realizar labores de control de incendio.
- **Zaguán:** Espacio cubierto situado dentro de un edificio, que sirve de entrada al mismo y está inmediato a la puerta de acceso a la calle. Sinónimos: portal, vestíbulo.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 7 de 43
---	---	--

4 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA

4.1 NORMATIVA DE REFERENCIA.

- Ley 13/2010, de 23 de noviembre, de la Generalitat, de Protección Civil y Gestión de Emergencias.
- Ley 7/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Comunitat Valenciana.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Acuerdo Plenario del 15 de Enero de 1993 del Ayuntamiento de Valencia, que aprueba la normativa interna sobre Protección contra Incendios.

4.2 DOCUMENTACIÓN INTERNA RELACIONADA.

- Orden de vestuario vigente.
- PROCOP 0.01 Procedimiento Marco para la elaboración de procedimientos del DBPIEPC.
- PROCOP 5.01 Procedimiento de comunicaciones.

5 SISTEMÁTICA DE ACTUACIÓN.

En este punto se recogen las principales actuaciones a realizar para la resolución de estos incendios, el personal y vehículos movilizados, las zonas de trabajo y las principales funciones de cada uno de los miembros y equipos, así como el material específico a utilizar, observando especial importancia en la seguridad del personal.

5.1 PRINCIPALES ACTUACIONES A REALIZAR.

Principales objetivos y actuaciones a realizar por orden de prioridad, aunque no siempre lleven el mismo orden secuencial en su resolución:

- Velar por la seguridad de los intervinientes.
- Salvamento de personas.
- Salvamento de animales y bienes materiales.
- Control y extinción del incendio.
- Ventilación de humos y gases de incendio.
- Corte de suministros afectados, (gas, electricidad, agua).
- Inspección de las viviendas, locales y zonas afectadas.
- Protección de la zona de trabajo y alrededores.
- Comprobación de la completa extinción del incendio mediante la utilización del visor térmico para descartar focos ocultos.
- Verificación mediante el multi-detector de que los niveles de gases medidos se encuentran en niveles aceptables (ausencia de alarmas).
- Restablecimiento de la normalidad.

5.2 MOVILIZACIÓN DE RECURSOS: MATERIALES Y HUMANOS.

La movilización mínima de vehículos y personal, es la que a continuación se detalla en el siguiente cuadro, buscando dar una respuesta lo más eficiente posible.

Con esta movilización de personal se pretende que la mayor parte del tiempo, se realicen trabajos por parejas o binomios de bomberos, sobre todo en las labores de rescate y extinción y en todas aquellas que impliquen un mayor nivel de riesgo.

El orden recomendado del Tren de Salida durante la aproximación al servicio será el siguiente: UEX-BUP-VA-AMB. El UEX deberá seguir la ruta más adecuada y abrir paso al resto de vehículos hasta el lugar del servicio.

VEHÍCULO	FUNCIÓN PRINCIPAL	RECURSOS HUMANOS
UEX	DIRECCIÓN/LOGÍSTICA	SB/OF/INS
UEX	DIRECCIÓN/LOGÍSTICA	SG – BCUEX
BUP A	RESCATE Y EXTINCIÓN	CB – BC _{BUP} – BZ1 _{BUP} – BZ2 _{BUP} – BZ3 _{BUP} – BZ4 _{BUP}
VA>30m	RESCATE Y PROTECCIÓN	BC _{VA} – CB/BZ1 _{VA} – BZ2 _{VA}
AMB	ASISTENCIA SANITARIA	ENF – BC _{AMB}
BUP B	RESCATE Y EXTINCIÓN	CB – BC _{BUP} – BZ1 _{BUP} – BZ2 _{BUP} – BZ3 _{BUP} – BZ4 _{BUP}
BNL	SUMINISTRO DE AGUA	BC _{BNL} – BZ _{BNL}

5.3 INTERVENCIÓN.

5.3.1 DEFINICIÓN DE LAS ZONAS DE TRABAJO

Como regla general, se establecerán las siguientes zonas de trabajo: Caliente, templada y fría.

- **La zona caliente:** Será aquella donde se encuentre el mayor riesgo y será imprescindible el uso de los equipos de protección oportunos (Nivel 1): Interior del local incendiado, espacios afectados por humo, zonas de riesgo de caídas de elementos bajo la fachada, zonas frente a los bajos incendiados, etc. Esta zona normalmente queda delimitada por la

segunda planta inferior al incendio y por encima de éste. En esta zona estarán solo bomberos.

- **La zona templada:** Es la zona del interior y exterior donde no existe un riesgo inminente. El personal lleva equipo de menor nivel de protección. A esta zona solo accede el personal de los servicios de emergencia, vehículos y recursos para la intervención. En el límite de esta zona con la fría se constituirá el Puesto de Mando.
- **La zona fría:** Es la zona adyacente a la zona templada libre de riesgo. Es el lugar donde se pueden producir operaciones de apoyo logístico y se encontrarán las autoridades, medios de comunicación, concentración de ocupantes del edificio afectado, etc.

El Jefe de la intervención podrá establecer uno, dos o más sectores, verticales (caso de más de una escalera) u horizontales (caso de única escalera), con funciones de rescate y extinción, en función de la magnitud o complejidad del siniestro, pudiendo compartir recursos logísticos (principalmente en sectorización horizontal).

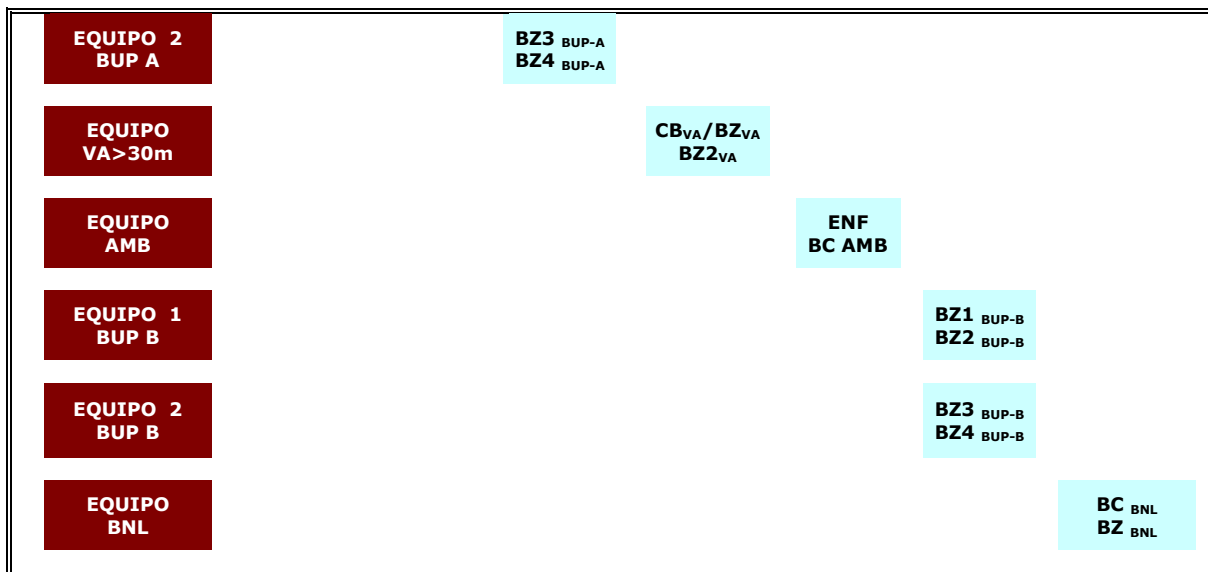
5.3.2 ORGANIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

La instalación para incendios en cotas iguales o superiores a una décima altura, se recomienda realizarla por la columna seca, si la hay, así como, el acceso, hasta el puesto base, se recomienda realizarlo mediante el ascensor de emergencia, si lo hay y ofrece garantías. Estos elementos nos permiten una intervención rápida, algo fundamental en este tipo de servicios. Además se estipula, en el actual protocolo, que el personal del segundo BUP realizará una segunda instalación con mangueras con dos objetivos:

- 1º. Asegurar el abastecimiento de agua, en caso de rotura de la columna seca, sin demora de tiempo. Las columnas secas no las podemos considerar del todo fiables puesto que no se les exige mantenimiento por personal especializado o instalador y la presión de prueba es de 15 Kg. /cm2 en columnas de hasta 30m y de 25 Kg. /cm2 en columnas de más de 30 metros de altura, durante 2 horas (RIPCI 513/2017).
- 2º. Contar con otra instalación para trabajos complementarios al control y la extinción (Ej. protección de fachada desde viviendas próximas, segunda línea de ataque...). La forma de realizar la segunda instalación hidráulica estará determinada por las características constructivas del edificio (hueco de escalera, fachada, elementos verticales...).

5.3.3 EQUIPOS DE TRABAJO.

VEHICULO	UEX-B	UEX-A	BUP-A	VA>30	AMB	BUP-B	BNL
FUNCIÓN PRINCIPAL	DIRECCIÓN LOGÍSTICA	DIRECCIÓN LOGÍSTICA	RESCATE EXTINCIÓN	RESCATE PROTECCIÓN	ASIST. SANITARIA	RESCATE EXTINCIÓN	SUMINISTRO DE AGUA
MANDO	SB/OF/IN	SG	CB BUP-A	CB ABE		CB BUP-B	
CONDUCTOR		BC UEX	BC BUP-A	BC ABE	BC AMB	BC BUP-B	BC BNL
EQUIPO 1 BUP A			BZ1 BUP-A BZ2 BUP-A				



5.3.4 TAREAS Y MATERIAL ESPECÍFICO.

En este apartado se describen las tareas a realizar por el personal interviniente en el servicio. Cuando un mando tenga que asumir tareas de una categoría de rango superior, delegará todas o parte de las suyas entre el personal bajo su mando.

5.3.4.1 SUBOFICIAL.

Tareas:

- Dirigir, coordinar y supervisar los recursos humanos y materiales y las acciones a realizar.
- Recabar información de policía, vecinos y testigos sobre personas atrapadas, identificación de riesgos, características del edificio, descripción breve del local o vivienda afectada, número de plantas, llaves accesos a locales, viviendas y azotea, ubicación del cuarto contadores de gas, agua, electricidad, etc.
- Establece prioridades y estrategia de intervención.
- Asigna funciones y tareas.
- Informar al CECOM de la gravedad del siniestro tras realizar la primera evaluación.
- Constitución del PMA.
- Petición de recursos y establece Centro de Recepción de Medios, en su caso.
- Delimitación de las zonas de intervención y sectores, si procede.
- Coordinar otras actuaciones con policía, sanitarios, personal técnico...
- Indicar a la policía una zona segura para que agrupe a los vecinos, mientras dure la emergencia para consultas adicionales, informándoles a su vez acerca de los servicios afectados por el incendio y el momento de ocupación de viviendas o locales. Esta información se realizará en presencia de la Policía.
- En aquellos edificios que dispongan de Plan de autoprotección o Plan de emergencia, solicitar la presencia e información del Jefe de Emergencia del edificio.
- En caso de desalojo, control de zonas evacuadas y comprobadas.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 11 de 43
---	---	---

- Estar vigilante de la seguridad de todo el personal bajo su mando.
- Asegurarse de la realización de las tareas necesarias para la recuperación de la normalidad.
- Ordenar y supervisar la comprobación de la completa extinción del incendio mediante la utilización del visor térmico para descartar focos ocultos.
- Ordenar y supervisar la comprobación mediante el multi-detector de que los niveles de gases medidos se encuentran en niveles aceptables (ausencia de alarmas).
- Determinar el momento del realojo de las personas evacuadas.
- Recopilar la información necesaria para efectuar el parte de actuación.
- Declarar el servicio finalizado.

5.3.4.2 SARGENTO.

Tareas:

- Dirigir, coordinar y supervisar las acciones a realizar en las distintas zonas de trabajo:
 - Rescate.
 - Control y extinción del incendio.
 - Ventilación.
 - Abastecimiento de agua.
 - Logística, etc.
- Estar vigilante de la seguridad de todo el personal bajo su mando.
- Coordinará los recursos hasta que se le asigne sector o función.
- Asumirá las funciones del SB hasta la llegada de éste.

5.3.4.3 BC UEX

Tareas:

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones del CECOM y de los equipos intervinientes.
- Manejo del ascensor de emergencia desde su cabina (ya que sólo permitirá maniobrar desde ésta).
- Labores de logística (función secundaria).

5.3.4.4 CABO BUP-A

Tareas:

- Reconocer, evaluar, coordinar y supervisar las tareas a realizar en la zona caliente, teniendo informado al SG.
- Establecer el puesto base, en zona limpia de humo, una o dos plantas inferiores a la del incendio, en caso de que la salida de CS esté en la escalera. Si la salida de CS está en el vestíbulo de independencia, se aconseja establecer el puesto base en la misma planta del incendio, esto evitará la entrada de humo a la escalera.
- **Determinar la necesidad de colocación de la cortina de humos.**
- Estar vigilante de la seguridad de todo el personal bajo su mando.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 12 de 43
---	---	---

- Supervisar las tareas a realizar en su zona de trabajo, teniendo informado al SG sobre estas tareas:
 - Instalación del tendido de mangueras.
 - Salvamento de personas.
 - Salvamento de animales y bienes materiales.
 - Control y extinción del incendio.
 - Corte de suministros afectados.
 - Inspección de viviendas o locales afectados.
 - Ventilación de humos y gases de incendios.

Material específico:

- Material de apertura
- Visor térmico

5.3.4.5 EQUIPO 1 BUP-A (BZ1-BZ2)

Tareas:

- Salvamento y rescate.
- Control del incendio y extinción.
- Acceder, junto con el CB, con el ascensor de emergencia, si lo hay y ofrece garantías y establecen el puesto base.
- Conectar una línea de mangueras de Ø45mm en una de las salidas de la columna seca; bifurcación y línea de Ø38mm con su lanza Ø45mm para el ataque.
- Si no se dispone de CS, se realizará la línea de ataque desde bifurcación situada una o dos plantas inferiores a la del incendio.
- Colocación de la cortina de humos cuando así lo determine el CB BUP.

Material específico:

- Bolsa de Ataque 1 + Bolsa de Ataque 2.
- 1 manguera de Ø45mm.
- Cortina de humos.
- Visor térmico

5.3.4.6 EQUIPO 2 BUP-A (BZ3-BZ4)

Tareas:

- Salvamento y rescate.
- Localizar la hornacina de la columna seca adecuada y conectar desde el puesto de acometida, el tramo de alimentación a la columna seca, cerrando la llave de purga.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 13 de 43
---	---	---

- Se procederá a la revisión, desde el puesto base, accediendo a este con el ascensor de emergencia, en sentido descendente preferentemente. Si no se accede con el ascensor de emergencia, la revisión se realizará en sentido ascendente por la escalera del inmueble.
- Revisar que las salidas de Ø45mm de las tomas anteriores al puesto base, se encuentren cerradas y que las llaves de seccionamiento de la columna estén abiertas.
- Cerrar la llave de seccionamiento de la columna seca inmediatamente superior al puesto base (si la situación lo permite).
- Instalación con mangueras. Si no se dispone de CS, realizarán la instalación de 45mm por el hueco de la escalera preferentemente, en su defecto por fachada, elemento vertical o escalera de inmueble.
- Montar línea de reserva, en caso de que sea necesario.
- Inspeccionar la caja de escalera desde la planta del incendio hasta la azotea, ascensores (bloquearlos), así como de las viviendas y locales afectados.
- Preparar acciones necesarias para ventilación (apertura-cerramiento de terraza, huecos...)
- Desconexión de instalaciones de gas, agua, eléctricas... desde plantas o viviendas.
- Bajar al suelo el ventilador de presión positiva del BUP previamente a la realización del resto de tareas.

Material específico para instalación con columna seca:

- 1 manguera Ø45mm plegada en doble para conexión desde puesto de acometida a la columna seca.
- 1 Reducción 70/45.
- 2 mangueras para línea de reserva, en caso necesario.
- Llave de cuadradillo.

Material específico para instalación con mangueras:

- 2 Bolsas instalación.
- 2 mangueras para línea de reserva, en caso necesario.

5.3.4.7 BC BUP-A

Tareas:

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones del CECOM y de los equipos intervinientes.
- Ubicar el vehículo de forma correcta. Se colocará sobrepasando el portal del edificio afectado, dejando una zona de trabajo entre la bomba y el portal y reservando un espacio libre en la zona próxima a la fachada del siniestro para emplazar el VA.
- Colocar la emisora en el modo Pasarela a petición del CECOM en el canal indicado por éste.
- Conectar y manejar la bomba con las presiones adecuadas.
- Iniciar la instalación desde la salida de alta presión de la bomba, el primer tramo de acometida y colocación del punto de acometida.
- Conectar carrete de emergencia a la toma de carga, para emplear como sifón de alta.
- Prestar atención en todo momento a las comunicaciones y a los indicadores de la bomba.
- Colocar la presión adecuada cuando proceda.
- Balizar y señalizar.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGÈNCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 14 de 43
---	---	---

- Trasladar el ventilador al portal de la finca con la colaboración de otro bombero según disponibilidad.
- Iluminar la zona si procede.
- Localizar hidrantes más cercanos.

Material específico:

- Manguera de Ø45mm plegada en doble para tramo de acometida.
- Bifurcación 70/45 y reducción.
- Cinta de balizar y conos.

5.3.4.8 EQUIPO VA>30m: CB_{VA} /BZ1_{VA} – BZ2_{VA}

Tareas principales:

- Colaborar en la correcta ubicación del vehículo.
- Colaborar en el balizamiento y la señalización, para evitar el tránsito de personas en el campo de trabajo del VA.
- Manejar el VA desde el puesto de cesta.
- Realizar tramo de alimentación exterior desde el puesto de acometida al VA.
- Realizar acciones de rescate, extinción o de protección de fachada desde el exterior.

Tareas secundarias:

- Colaborar para posible instalación vertical por fachada.
- Realizar labores de logística.

Material específico:

- Mangueras de Ø45mm plegada en doble para montar tramo de alimentación al VA.
- Bolsa de Ataque VA.

5.3.4.9 BC VA>30m

Tareas:

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones de los intervinientes.
- Ubicar el vehículo de forma correcta para tener acceso a la zona de trabajo, y quedar libre de la posible caída objetos.
- Esperar orden de emplazamiento.
- Balizar y señalizar, para evitar tránsito de personas en el campo de trabajo del VA.
- Colaborar en la realización de la instalación para extinción desde el VA.
- Manejar el brazo/escalera desde el puesto de mando de la plataforma.

Material específico:

- Cinta de balizar y conos.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 15 de 43
---	---	---

5.3.4.10 EQUIPO BNL: BC_{BNL} – BZ_{BNL}

Tareas:

BC del BNL

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones de los intervinientes.
- Ubicar el vehículo de forma correcta y segura.
- Asegurar el suministro de agua desde el hidrante más próximo.
- Preparar tramo de acometida/alimentación complementaria a columna seca (sin presurizar) y tramo de abastecimiento a BUP-A.
- Prestar atención en todo momento a las comunicaciones y a los indicadores de la bomba.
- Colocar la presión adecuada cuando proceda.
- Colaborar con el BC del BUP.
- Balizar y señalizar.

BZ del BNL

- Realizar la instalación del tramo de abastecimiento desde el hidrante más próximo.
- Colaborar en las funciones de los BC en el suministro de agua.
- Labores de logística (función secundaria).

Material específico:

- Elementos hidráulicos para realizar los tramos de acometida/alimentación complementaria a columna seca y abastecimiento.

5.3.4.11 CB BUP-B

Tareas:

- Reconocer, evaluar, coordinar y supervisar las tareas a realizar en su zona de trabajo, teniendo informado al SG.
- Coordinar a los equipos 1 y 2 del BUP-B en su labor de instalación de la segunda instalación hidráulica.
- Coordinación y control de los recursos y acciones en labores de logística.
- Estar vigilante de la seguridad de todo el personal bajo su mando.
- Supervisar las tareas a realizar en su zona de trabajo, teniendo informado al SG sobre estas tareas:
 - Salvamento de personas.
 - Control y extinción de incendios.
 - Corte de suministros afectados.
 - Inspección de viviendas o locales afectados.
 - Trabajos de ventilación.

Material específico:

- **Bolsa de Ataque 1.**

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 16 de 43
---	---	---

- Material de apertura si procede, normalmente lo habrá subido el cabo del BUP-A.

5.3.4.12 EQUIPOS 1 y 2 BUP-B

Tareas:

- Realizar la instalación hidráulica de reserva.
- Si se accede con ascensor de emergencia y hay hueco de escalera, se realizará instalación de 45mm desde el puesto base, en sentido descendente, por el hueco de la escalera.
- Si no se accede con el ascensor de emergencia, se realizará la instalación de 45mm en sentido ascendente por el hueco de escalera, si éste lo permite.
- En ambos casos se asegurarán los rácores, con cordinos o cintas, a la barandillas de la escalera. El proceso, en sentido ascendente, será el siguiente:
 - El E-1 B accede a la planta baja con bolsa de instalación, uno de ellos coge un racor y un cordino, y asciende hasta el despliegue del primer tramo. El otro bombero asciende con la bolsa mientras el primero asegura el rácor. Este proceso se repite con las dos mangueras.
 - El E-2 B repite el proceso desde el final de la instalación del E-1 B, para ello portará otra bolsa de instalación.

Si no se dispone de bolsas de instalación el proceso será el mismo, transportando las mangueras sueltas.

Si la instalación no se realiza por el hueco de escalera, se realizará instalación vertical por fachada o elemento vertical.

- Apoyo al rescate y la extinción.

Material específico:

- Bolsas de instalación y mangueras en función de la altura.

5.3.4.13 BC BUP-B

Tareas:

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones del CECOM y de los equipos intervinientes.
- Ubicar el vehículo de forma correcta.
- Conectar y manejar la bomba con las presiones adecuadas.
- Iniciar la instalación desde la salida de alta presión de la bomba, el primer tramo de acometida y colocación del punto de acometida.
- Conectar carrete de emergencia a la toma de carga, para emplear como sifón de alta.
- Prestar atención en todo momento a las comunicaciones y a los indicadores de la bomba.
- Colocar la presión adecuada cuando proceda.
- Balizar y señalizar.
- Iluminar si procede.
- Trasladar el ventilador al portal de la finca con la colaboración de otro bombero según disponibilidad.
- Localizar hidrantes más cercanos.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 17 de 43
---	---	---

Material específico:

- Manguera de Ø45mm plegada en doble para tramo de acometida.
- Bifurcación 70/45 y reducción.

5.3.4.14 EQUIPO AMB: ENF - BC AMB

Tareas:

- Realizar la secuencia de la emisora y estar atento a los requerimientos de comunicaciones de los equipos intervinientes.
- Ubicar el vehículo de forma correcta en disposición de salida rápida libre de obstáculos, para un posible traslado hospitalario.
- Esperar orden de actuación del mando de la intervención.
- Valorar y prestar asistencia sanitaria.
- Realizar los traslados hospitalarios

Material específico:

- Mochila de material sanitario.

5.4 RESTABLECIMIENTO DE LA NORMALIDAD.

Antes de abandonar la zona afectada por el incendio el mando responsable de la intervención, ordenará y supervisará la comprobación de la completa extinción mediante la utilización del visor térmico, así como que los niveles de gases medidos con el multidetector se encuentran en niveles aceptables (ausencia de alarmas).

El mando responsable de la intervención informará a los vecinos, ocupantes y titulares del edificio, de los servicios suspendidos hasta la revisión por parte de las empresas, de la autorización o no de ocupación de ciertos locales, viviendas, etc., así como informar de los riesgos reales y de las zonas que no se pueden ocupar y de las que se pueden ocupar con ciertos condicionantes.

5.5 PAUTAS DE TRABAJO

- Es aconsejable siempre que sea posible, una inspección anterior de algún local o vivienda de planta inferior que sea idéntico al afectado, a fin de facilitar un reconocimiento previo del local o vivienda afectada.
- El mando de la emergencia, valorará las circunstancias externas e internas que pudiesen generar una situación de incendio dominado por viento, para tomar las medidas adecuadas tanto de extinción como defensivas y de autoprotección del personal a su cargo, así como la movilización de más recursos.
- La ejecución del tramo de alimentación interior con la bolsa de instalación, en los casos en que sea posible, se realizará por el interior del ojo de la escalera, consiguiendo con ello utilizar menos tendido mangueras.

Pautas para el equipo 1 de intervención:

- **Antes de acceder.**
 - Instalación presurizada y purgada.
 - Asegurar la entrada.

- Chequeo de la puerta de entrada, bien mediante pulverización en la parte alta, bien mediante palpación con el dorso de la mano y guantes en primera instancia.
- Observar los gases que salgan del incendio por los huecos, rendijas, ventanas (color, presión, pulsaciones).
- **En el acceso:**
 - Abertura mínima de la puerta, observar condiciones del incendio.
 - Proceder a la actuación según condiciones utilizando las técnicas de avance seguras.
- La apertura de la puerta de la azotea, en algunas ocasiones se podrá realizar forzándola desde la misma azotea, tras haber accedido a la misma por el VA.
- Antes de realizar la ventilación de caja de escalera, recordar cerrar todas las puertas y huecos para que la expulsión de humo se realice por la salida elegida.
- Para facilitar el empleo de la ventilación táctica el equipo 2 del BUP bajará al suelo el ventilador previamente a la realización del resto de tareas encomendadas, pudiendo ser trasladado posteriormente por el BC hasta la ubicación que el Jefe de la intervención estime oportuno.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS EGA

- **Se recomienda:** Conocer los EGA más relevantes en cada zona y en función de las especificaciones, preparar una posible intervención con más detalle.
 - Se adjunta un listado o ficha con elementos del edificio a tener en cuenta en los reconocimientos a los EGA:
 - Altura.
 - Accesos.
 - Uso (Residencial vivienda, público, comercial, administrativo, etc.)
 - Número y disposición de escaleras.
 - Distribución constructiva de las plantas.
 - Ascensores de emergencia y sistema de activación y funcionamiento.
 - IPCI, etc.

6 SEGURIDAD Y SALUD EN LA INTERVENCIÓN.

Todos los bomberos deben tomar conciencia de la importancia de la prevención de los riesgos que se derivan de sus actuaciones en este tipo de servicios.

Para ello es necesario que impregnemos todas aquellas acciones inseguras de una estrategia de prevención de riesgos.

Para implantar dicha estrategia es necesario desarrollar, por un lado, actitudes de seguridad consistentes en una serie de pautas generales a seguir en el desarrollo de la intervención, y por otro lado un disciplinado cumplimiento de las medidas de seguridad en cuanto a equipamiento personal y uso correcto de las herramientas, sin olvidar que **el trabajo por parejas/binomios es algo fundamental en cualquier intervención de riesgo**, ya que aumenta la seguridad en las actuaciones de los bomberos, por lo que **no deberían escatimarse esfuerzos en su cumplimiento**.

Los riesgos específicos en este tipo de actuaciones son los siguientes (ordenados según especialidades preventivas):

1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

- Caídas al mismo y distinto nivel

- Caída de objetos por desplome
 - Pisadas sobre objetos
 - Exposición por contactos eléctricos
 - Explosiones
2. HIGIENE INDUSTRIAL.
- Exposición a productos de la combustión
 - Otros riesgos respiratorios no asociados a la combustión
 - Exposición a temperaturas ambientales extremas
3. ERGONOMIA
- Sobreesfuerzos
 - Trastornos músculo-esqueléticos
4. PSICOSOCIOLOGIA.
- Fatiga
 - Estrés postraumático
5. OTROS RIESGOS NO CONTEMPLADOS EN LOS GRUPOS ANTERIORES.
- Desorientación durante la exposición a productos de la combustión.
 - Atropellos en la vía pública.

Con el resultado de diferentes lesiones y afecciones como: quemaduras, golpes de calor, deshidratación, traumatismos varios, lesiones musculares, intoxicación por inhalación de gases tóxicos, etc. Para minimizar en lo posible los efectos de todos esos riesgos es necesario que todo el personal interviniente atienda a una serie de pautas de seguridad, y cumpla con el equipamiento adecuado al nivel de protección necesario.

6.1 EQUIPAMIENTO.

SB/OF/INS SARGENTO	- Equipamiento 2 conforme a Orden de vestuario vigente. - Teléfono. 2 Emisoras.
CABO BUP A CABO BUP B CABO VA EQUIPO 1BUP A : BZ1 – BZ2 EQUIPO 2 BUP A: BZ3 – BZ4 EQUIPO VA: CB/BZ1_{VA}–BZ2_{VA} EQUIPO 1BUP B : BZ1 – BZ2 EQUIPO 2 BUP B: BZ3 – BZ4 BZ_{BNL} BC_{UEX}	- Equipamiento 2 conforme a Orden de vestuario vigente. - ERA + máscara de rescate. - Emisora. (2 Emisoras CABOS) - Teléfono (CABO_{BUP}) - Linterna.
EQUIPO AMB: ENF - BC_{AMB}	- Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente. - Linterna. - Emisora.

	Guantes de latex.
BC BUP-A BC BUP-B BC VA BC BNL	- Equipamiento 1 conforme a Orden de vestuario vigente. - Linterna. - Emisora.

6.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS INTERVENCIONES.

- Moverse con cautela en el ambiente hostil del incendio.
- Utilizar los equipos de protección individual adecuados al entorno.
- No permanecer cerca de la fachada por debajo de ventanas y balcones de la planta siniestrada.
- Respetar las medidas de seguridad en el manejo de herramientas y materiales.
- El manejo de la bomba es responsabilidad del BC, por lo tanto todas las conexiones/desconexiones a la misma deben ser realizadas por él.
- Los modos repetidor y pasarela en las comunicaciones por emisora son incompatibles, con lo que si se requiere la activación de un terminal en modo repetidor debe desactivarse el modo pasarela de la emisora del vehículo autobomba que esté realizándola.

7 PUBLICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Una vez aprobado el procedimiento por parte de La Jefatura del Servicio, se seguirán los siguientes pasos para su difusión e implantación, así como una serie de actividades asociadas al procedimiento a realizar como actividades de parque:

- Sesiones teóricas** impartidas por parte de los autores del procedimiento, dirigidas a todos los mandos en cada una de las subunidades, donde se dará a conocer dicho procedimiento, aclarando las posibles dudas.
- Sesiones teóricas** formativas sobre el procedimiento por parte de cada mando de parque, dirigidas a todo el personal en el horario de actividades.
- Entrega de la **ficha-resumen** de tareas, material específico y equipamiento a cada uno de los bomberos. (Anexo I).

7.1 ACTIVIDADES ASOCIADAS A REALIZAR EN LOS PARQUES.

Prácticas para todo el personal, previas a la puesta en práctica del procedimiento, con el siguiente contenido:

- Instalaciones hidráulicas en EGA:
 - CS: acometida, alimentación, línea de ataque.
 - Tendido vertical de mangueras por hueco de escalera ascendente y descendente, por fachada, y por elementos verticales.
 - Tendido de mangueras por escalera del inmueble.
 - Manejo de bomba y cálculo de presión en función de la altura y la instalación hidráulica.
 - Prácticas con VA, rescate y extinción por fachada.

8 ANEXOS

8.1 ANEXO I. FICHA RESUMEN PROCEDIMIENTO

VEHICULO	PERSONAL	TAREAS	MATERIAL ESPECIFICO	EQUIPAMIENTO
UEX-A	BC _{UEX}	Secuencia emisora. Manejo del ascensor de emergencia. Apoyo labores logísticas.		• Equipamiento 2 . • ERA. • Emisora. • Linterna.
	SG	Dirigir, coordinar y supervisar las acciones a realizar en las distintas zonas de trabajo: rescate, control y extinción del incendio, abastecimiento de agua, logística, etc. Coordinará los recursos hasta que se le asigne sector o función. Asumirá las funciones del SB hasta la llegada de éste.		• Equipamiento 2 . • 2 emisoras.
UEX-B	SB/OF/INS	Dirigir, coordinar y supervisar los recursos humanos y materiales. Recabar información. Establece prioridades y estrategia de intervención. Informar CECOM. Constituir PMA.		
BUP-A	CB	Evaluación dirección del salvamento y extinción. Decidir línea de ataque. Coordinación: E-1 y E-2. Ubica puesto base.	Material de apertura. Visor térmico	• Equipamiento 2 . • Emisora. (2 emisoras CABO) • Teléfono (CABO_{BUP}) • Linterna. • ERA + Mascara de rescate
	E-1 BZ1 _{BUP} BZ2 _{BUP}	Salvamento en la vivienda directamente afectada. Control y extinción de incendio. Instalación ataque desde puesto base.	Bolsa de ataque 1 + Bolsa de ataque 2. Visor térmico. Cortina de humos	
	E-2 BZ3 _{BUP} BZ4 _{BUP}	Salvamento en el interior del inmueble. Conexión a CS. Revisión: CS, caja escalera, ascensores, viviendas afectadas. Instalación de reserva, si procede.	Llave de cuadradillo. Manguera de 45 y reducción para alimentación CS. 2 mangueras para línea de reserva, si procede.	
	BC _{BUP}	Secuencia emisora. Ubicación correcta. Señaliza la zona. Manejo de bomba. Alimentación de columna seca. Localización de hidrante.	Llave cuadradillo. Mangueras 45mm alta resistencia. Piezas intermedias.	• Equipamiento 1 . • Emisora. • Linterna.
VA	BC _{VA}	Secuencia emisora. Manejo desde plataforma. Rescate en fachada. Protección	Cinta de balizar y conos.	• Equipamiento 1 . • Emisora.

		fachada. Colaboración instalación por fachada. Apoyo logístico.		Linterna.
	CB_{VA}/BZ1_{VA} BZ2_{VA}	Manejo desde cesta. Rescate en fachada. Protección fachada. Colaboración instalación por fachada. Apoyo logístico.	Bolsa de ataque VA Mangaje para instalación por fachada.	- Equipamiento 2 . - Emisora. (2 Emisoras CABO) - Linterna. - ERA
BUP-B	CB	Dirección y Coordinación E-1 y E-2. Control del Puesto Logístico.	Bolsa de ataque 1. Material de apertura, si procede.	- Equipamiento 2 . - Emisora. (2 emisoras CABO) - Teléfono (CABO_{BUP}) - Linterna. - ERA + Mascara de rescate
	E-1 BZ1_{BUP} BZ2_{BUP}	Realizar la instalación hidráulica de reserva. Apoyo al rescate y extinción.	2 Bolsas de instalación y mangueras en función de la altura.	
	E-2 BZ3_{BUP} BZ4_{BUP}			
	BC_{BUP}	Secuencia numérica. Ubicación correcta. Manejo de bomba. Inicio de la instalación hidráulica de reserva.	Material para tramo de acometida. Cinta de balizar y conos.	- Equipamiento 1 . - Emisora. - Linterna.
AMB	BC_{AMB}	Secuencia emisora. Ubicación correcta. Prepara camilla. Aporte de material sanitario. Queda a disposición del ENF.	Mochila sanitaria	- Equipamiento 1 . - Emisora. - Linterna. - Guantes de latex.
	ENF	Valoración y asistencia sanitaria prehospitalaria.		
BNL	BC_{BNL}	Ubicar vehículo. Manejo bomba. Abastecimiento de agua desde hidrante. Abastecimiento a BUP. Balizar señalizar e iluminar. Si el BUP realiza la noria, el BNL pasa a ser vehículo principal de extinción.	Propio de hidrante.	- Equipamiento 1 . - Emisora. - Linterna.
	BZ_{BNL}	Secuencia emisora. Suministro de agua desde el hidrante. Alimentación CS y BUP-A.	Material para acometida y abastecimiento.	- Equipamiento 2 . - Emisora. - Linterna. - ERA

8.2 ANEXO II. FICHA DE EGA

FICHA		ZONA		BARRIO	
--------------	--	-------------	--	---------------	--

LOCALIZACIÓN					
Vía	Nombre				Número
Av.					
ACCESOS					
Principal					
Limitación VA					
DATOS CONSTRUCTIVOS					
Año Constr.	Exento	Estructura	Usos		Sectorización
Plantas					
Distribución					
ELEMENTOS PARA EVACUACIÓN E INTERVENCIÓN DE BOMBEROS					
Salidas edif.					
Ascensores					
Escaleras					
Huecos fachada					
Alcance VA					
Personal de contacto		Plan autoprotección			Ocupación
IPCI					
Hidrantes	CS	Detección/Comunicación alarma		BIES	Otras
INSTALACIONES DE SERVICIOS Y LOCALES DE RIESGO ESPECIAL					
Electricidad					
Gas					
Agua					
Otras					

OBSERVACIONES

8.3 ANEXO III. TABLA RESUMEN NORMATIVA EN MATERIA CONTRA INCENDIOS

	CPI 96		CTE DB-SI	
	Res. Vivienda	Res. Público	Res. Vivienda	Res. Público
Ascensor de emergencia	H > 35m	No es obligat.	H > 28m	H > 28m
Columna seca	H > 24m	H > 24m	H > 24m	H > 24m
BIE	Trasteros>500m2	S>1000m2	Zonas REA	Zonas REA S>1000m2 P>50
Detección y alarma	P>500 Si h>50m	P>500 S>500m2	Si h>50m	S>500m2
Escaleras	2, si h > 28m	2, si h > 28m		
Salidas de planta	2, si h >28m	2, si están más de dos plantas per encima de la salida del edificio.	2, si h >28m	2, si están más de dos plantas per encima de la salida del edificio.
Plan Autoprotección	NBA 2007 H > 28m			

8.4 ANEXO IV. HIDRÁULICA.

8.4.1 H1.MANEJO DE BOMBA Y CÁLCULO DE PRESIONES

- Como norma general, el inicio de la instalación hidráulica, desde la salida de alta de la bomba hasta el puesto de acometida, se hará con mangueras de 45 mm (asumiendo que no hay gran diferencia de pérdidas de carga respecto a las mangueras de 70 mm, ya que el tendido es generalmente corto hasta la bifurcación).
- En aquellas instalaciones en las que el número de mangueras de 45 mm pueda ser escaso (caso de no haber columna seca, o para la instalación que realice el BUP B), deberá optarse por empezar la instalación desde la salida de alta hasta el puesto de acometida con mangueras de 70 mm.
- El inicio de la instalación de columna seca se hará como norma general, desde la salida de alta presión de la bomba con manguera de 45mm de alta resistencia.

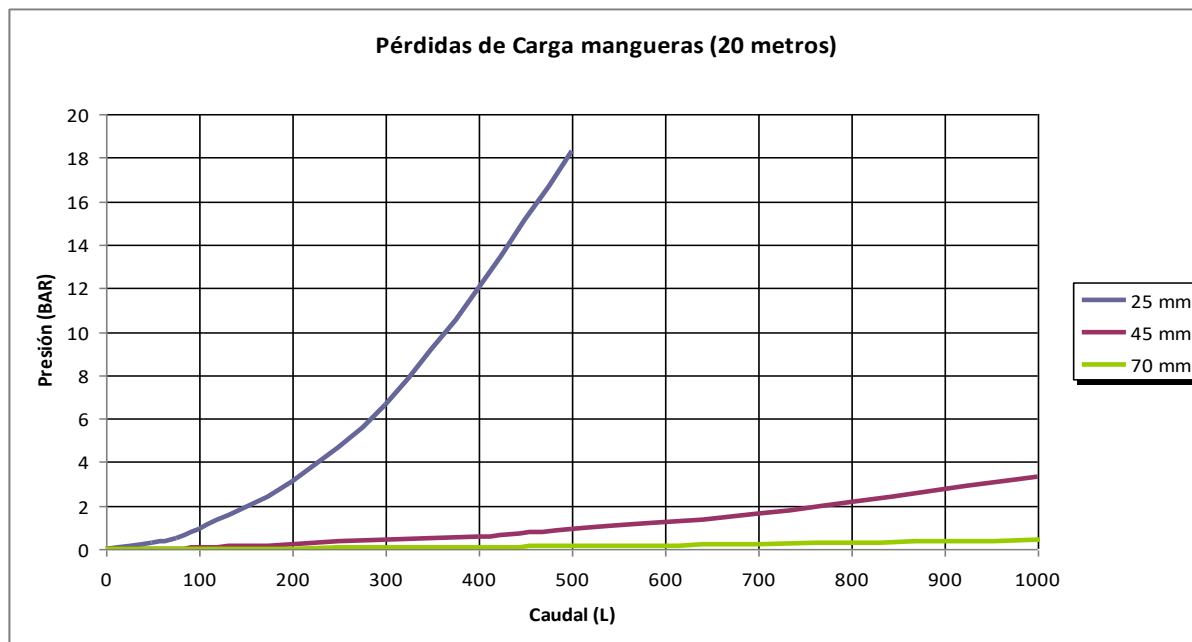
MANGUERAS GOMTEX HI- RISE 70M ALTA RESISTENCIA			
PESO gr/m	P. SERVICIO	P. PRUEBA	P. ROTURA
800	50	75	120

*Datos técnicos GOMTEX

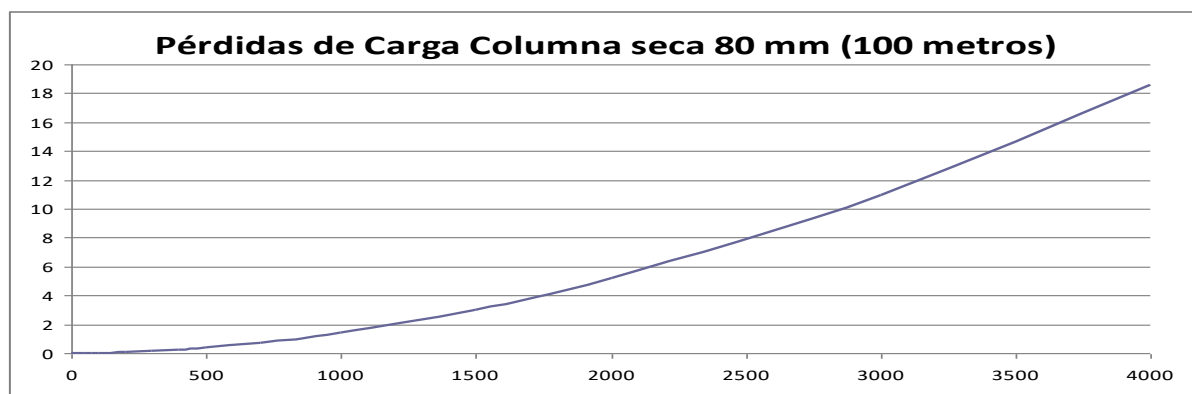
- Para colocar la presión adecuada en punta de lanza deberemos atender a la siguiente ecuación:

$$\text{Presión bomba} = \text{Presión punta de lanza} + \text{Pérdidas de carga} + \text{Pérdidas por la Altura.}$$

- Presión en Bomba: Presión que debemos colocar en el manómetro de la bomba.
- Presión en Punta de Lanza: Es la presión a la que la lanza proporciona el caudal adecuado (el seleccionado), así como el tamaño de gota óptimo. Como norma general y según las lanzas disponibles en nuestro servicio la presión en punta de lanza deberá ser de 7 bares.
- Pérdidas de carga: Se trata de las pérdidas de carga lineales, teniendo en cuenta las producidas por rozamiento. En la siguiente tabla se pueden ver las pérdidas de carga correspondientes a los distintos diámetros por cada tramo de 20 metros:

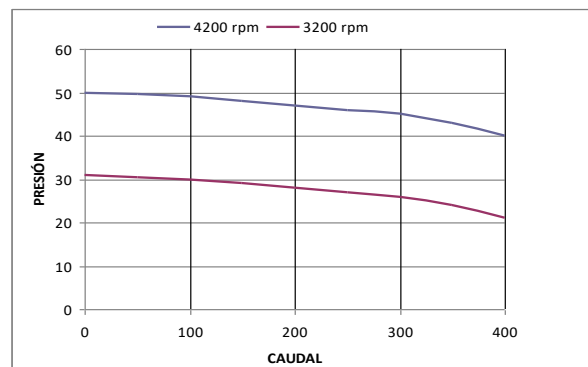
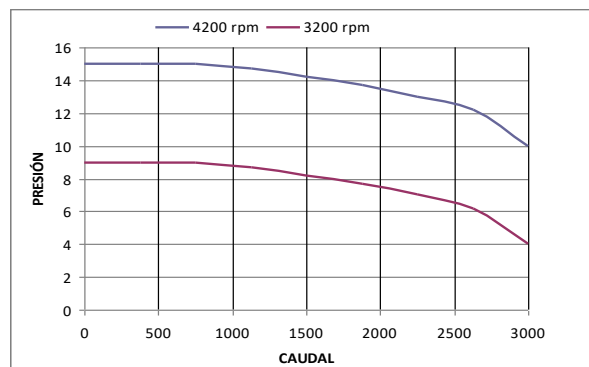


- **Pérdidas de Carga por Altura:** Se trata de las pérdidas de carga debido a la altura barométrica. Esta es de 1 Kg. /cm² por cada 10 mts de altura.
- **Pérdidas de Carga por Columna Seca:** Las pérdidas de carga ofrecidas por la utilización de la columna seca resulta poco significativas tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla. No obstante a forma de cálculo se puede considerar una pérdida de 1 bar por utilización de la misma.



8.4.2 H2. CURVA CARACTERÍSTICA DE UNA BOMBA

La curva característica (también llamada de altura-caudal) nos proporciona la relación entre el caudal que circula por la bomba y la presión por medio de una gráfica obtenida por medidas en un banco de ensayo. Su significado es que la bomba girando a un número de revoluciones N, solo podrá proporcionar los valores de presión y caudal contenidos en la curva correspondiente. Esto sucederá siempre que N no varíe, puesto que si esto ocurre la curva se desplazará hacia arriba si N aumenta, o hacia abajo en el caso que disminuya. Por lo tanto un aumento del número de revoluciones, implica que para un mismo caudal, la bomba dará más presión.



Curva característica Rosenbauer NH30 etapa baja

Curva característica Rosenbauer NH30 etapa alta.

8.4.3 H3. INSTALACIONES

INSTALACIONES CON COLUMNA SECA

COTA 80m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P Bomba	P. Lanza	Q = Caudal	Presión Q=0
1	25	150	1 Línea con 2 tramos de 25	21,5	6,8	150	24
2	25	150	1 Línea con 1 tramo de 45 y 1 de 25	19	7,5	150	22
3	2X25	150	2 Líneas con 2 tramos de 25 cada una.	21	6,5	145x2	28
4	2X25	150	2 Líneas de 1 tramo de 25 partiendo de 1 tramo de 45	19	7	140x2	26
5	45	230	1 Línea con 3 tramos de 45	16	7,5	240	22

COTA 60m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P. Bomba	P. Lanza	Q= Caudal	Presión Q=0
1	25	150	1Línea con 2 tramos de 25	19'5	6'8	150	22
2	25	150	1Línea con 1 tramo de 45 y 1 de 25	19	8'7	167	22

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 29 de 43
--	--	--

3	2x25	150	2 Líneas con 2 tramos de 25 cada una	19,4	6.4	144x2	26
4	2x25	150	2 Líneas de 1 tramo de 25 partiendo de 1 tramo de 45	17	6'7	147x2	24
5	45	230	1 Línea con 3 tramos de 45	16	9'1	263	22

COTA 40m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P. Bomba	P. Lanza	Q= Caudal	Presión Q=0
1	25	150	1 Línea con 2 tramos de 25	19,3	7,8	158	22
2	25	150	1 Línea con 1 tramo de 45 y 1 de 25	18,7	9,7	177	22
3	2x25	150	2 Líneas con 2 tramos de 25 cada una	19	7,2	152x2	26
4	2x25	150	2 Líneas de 1 tramo de 25 partiendo de 1 tramo de 45	17	7,2	152x2	24
5	45	230	1 Línea con 3 tramos de 45	14	9,1	263	20

INSTALACIONES CON MANGUERAS

COTA 80m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P Bomba	P. Lanza	Q = Caudal	Presión Q=0
1	25	150	8 tramos de 25	20,9	3	100	22
2	25	150	7 tramos de 45, una línea de dos tramos de 25	20	5,8	137	22
3	2X25	150	7 tramos de 45, bifurcación, 2 líneas de 2 tramos de 25.	20,5	5	126x2	26
4	45	230	9 tramos de 45	17	7	230	22

COTA 60m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P Bomba	P. Lanza	Q = Caudal	Presión Q=0
1	25	150	7 tramos de 25	20,7	3,4	105	22

2	25	150	6 tramos de 45, una línea de dos tramos de 25	19,6	6,6	147	22
3	2X25	150	6 tramos de 45, bifurcación, 2 líneas de 2 tramos de 25.	20	5,6	134x2	26
4	45	230	8 tramos de 45	15	7	230	20

COTA 40m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P Bomba	P. Lanza	Q = Caudal	Presión Q=0
1	25	150	6 tramos de 25	20,4	4,2	117	22
2	25	150	5 tramos de 45, una línea de dos tramos de 25	19,4	7,4	156	22
3	2X25	150	5 tramos de 45, bifurcación, 2 líneas de 2 tramos de 25.	19,4	6,4	143x2	26
4	45	230	7 tramos de 45	13	7,2	234	18

8.4.4 CONCLUSIONES

Como se puede ver en la prueba 2 (cota 80m) se consigue unas prestaciones muy aceptables (1 lanza de 25mm con 7,5 bar en punta y un Q total de unos 150 lpm) utilizando una un tramo de 45mm desde la columna seca, lo cual es un rendimiento más que suficiente para la mayoría de incendios a los que solemos acudir.

Manteniendo la norma de trabajar entorno a los 16 bares en el manómetro de bomba se obtienen resultados favorables y en realidad no se llega a esos 16 bares de presión en la columna seca. La normativa dice que las columnas se prueban a 15 Kg. /cm² en columnas de hasta 30m y de 25 Kg. /cm² en columnas de más de 30 metros de altura, durante 2 horas, pero se desconocen la presión máxima de trabajo así como la presión de rotura.

Es importante ver como al superar los 300 lpm (pruebas 3 y 4) de caudal total, el rendimiento decae sensiblemente y es necesario revolucionar más la bomba para obtener más presión lo cual presenta una serie de observaciones:

- A caudal cero tenemos sometida a la columna seca y al resto de los elementos a una presión elevada (> 25 bar). Pruebas 3 y 4.
- El rendimiento de la bomba decae, ya que nos empezamos a salir de la curva de buen rendimiento de la etapa de alta. La cantidad de caudal y presión que nos ofrece no es proporcional al trabajo que le exigimos.

Para edificios hasta 20 plantas las instalaciones utilizadas en las pruebas 1 y 2 son las más idóneas para la mayoría de los servicios. Observar como en la prueba 1 a la salida de CS se conectan 2 tramos de 25mm (40m). En la prueba 2 se parte de CS con un tramo de 45 y se continúa con otro de 25mm obteniendo mejores resultados.

En incendios por encima de la planta 20 sería recomendable la utilización de línea de ataque de 45 desde salida de columna seca, consiguiendo mejores prestaciones tanto en presión como en caudal. La desventaja en este punto es que solo hay una línea de ataque, problema que se puede subsanar con la utilización de la instalación de reserva realizada por la dotación de apoyo del BUP-B (eliminar).

En el supuesto de necesitar más caudal la solución sería tan sencilla como conectar una segunda bomba a la entrada de la columna seca a la misma presión. De esta forma obtendríamos la suma de los caudales proporcionados por las dos bombas (entorno a unos 600 lpm). Obviamente para poder demandar ese caudal habría que trabajar con más lanzas de 25mm o pasar a 45mm.

INSTALACIONES MÁS FAVORABLES CON COLUMNA SECA							
COTA 80m							
Nº de Prueba	Lanzas	Selector Caudal	Mangueras	P Bomba	P. Lanza	Q Caudal =	Presión Q=0
2	25	150	1 Línea con 1 tramo de 45 y 1 de 25	19	7,5	150	22
4	2X25	150	2 Líneas de 1 tramo de 25 partiendo de 1 tramo de 45	19	7	140x2	26
5	45	230	1 Línea con 3 tramos de 45	16	7,5	240	22
INSTALACIONES MÁS FAVORABLES CON MANGUERAS							
COTA 80m							
2	25	150	7 tramos de 45, una línea de dos tramos de 25	20	5,8	137	22
4	45	230	9 tramos de 45	17	7	230	22

8.4.5 RECOMENDACIONES PARA USO DE LA COLUMNA SECA

El llenado hacerlo con suavidad, acelerando ligeramente la bomba. Una vez llena (se sabe porque el manómetro de la bomba sube de presión, resultado de un caudal cero), se desacelera hasta que comunican que se va a iniciar la extinción. El tiempo de llenado de esta forma estará entorno al minuto o minuto y medio.

Es recomendable, realizar una limpieza rápida. Con el tiempo y aunque no se utilice el acero galvanizado se oxida. Por lo que se ve es un problema causado por la humedad y las conducciones cerradas (sin ventilación). De hecho, afecta de tal forma que para la realización de cálculos y coeficiente de fricción se considera que "Cabe destacar que la rugosidad absoluta de los materiales aumenta con la edad de las tuberías sujetas a corrosión. En tuberías de acero galvanizado, el coeficiente de rugosidad puede hasta duplicarse en general al cabo de 3 años". Esa corrosión en ausencia de una corriente de agua que las vaya limpiando continuamente se queda adherida a las paredes o va cayendo por la columna, de forma que al entrar una corriente arrastra todas las mini virutas de óxido y puede bloquear la salida de una lanza, haciendo que no funcione correctamente.

Para evitar esto es necesario abrir un poco la salida siamesa de la columna para que salga el agua sucia, antes de colocar nuestra instalación de ataque, colocando una manga para que el agua salga por alguna salida de fachada, etc.... y no encharcar el interior del inmueble.

Cuando se comunica que se va a iniciar la extinción subir progresivamente la presión de la bomba hasta unos 20 bares. No hay que utilizar el acelerador automático porque hay un retardo en la compensación de la presión cuando pasamos a Q=0 (cerrado de las lanzas) y este retardo podría causar un aumento importante de la presión en la columna seca causando su rotura.

En lugar de realizar pulsaciones rápidas es preferible realizar pulsaciones más largas y siempre cerrando la lanza con mucha suavidad.

Si por un casual hiciese falta un primer ataque con mucho caudal, es preferible abrir primero las lanzas para después ir acelerando la bomba (sin realizar ninguna pulsación) y desacelerar la bomba antes de cerrar las lanzas. Esta maniobra sería para hacer frente de forma enérgica a un volumen con mucha carga térmica, como por ejemplo un sector amplio diáfano de oficinas, etc.

8.4.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE RESERVA

La instalación idónea se realizará con mangaje de 45mm. Si son mangueras actuales de 4 o más capas suelen tener un nivel de características (presión trabajo, pérdidas de carga mínimas) suficientes para cumplir el cometido.

RESISTENCIA MANGUERAS BLINDEX 4K			
MANGUERAS	PESO gr./m	P. PRUEBA	P. ROTURA
25	200	40	100
45	375	30	60
70	650	25	50

*Datos técnicos BLINDEX

De manera orientativa la presión de trabajo de las mangueras es de 2/3 de la de prueba.

Respecto al lugar por donde realizar la instalación hay distintas posibilidades, siendo la más recomendable por hueco de escalera en sentido descendente si disponemos de ascensor de emergencia, en caso de no disponer del mismo se realizará en sentido ascendente. También se puede realizar por fachada exterior, siendo recomendado que sea lo más vertical y directa posible.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGENCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 33 de 43
---	---	---

8.5 ANEXO V. VENTILACIÓN

En este anexo se relacionan los conceptos y las pautas básicas de actuación en dos temas relacionados directamente con la ventilación, cuestión importante, máxime en incendios situados a cierta altura. Por una parte la utilización de ventilación de presión positiva en EGA y por otra las características de los incendios dominados por el viento.

8.5.1 VENTILACIÓN DE PRESIÓN POSITIVA (VPP).

La ventilación de presión positiva, utilizada correctamente, puede aumentar la eficacia de los bomberos y la supervivencia de los ocupantes en edificios altos.

En un EGA se pueden utilizar efectivamente los ventiladores de VPP si se busca la configuración correcta en la utilización de los mismos, consiguiendo la presurización de la caja de escaleras.

Cuando se utilizan correctamente los ventiladores de VPP podemos superar rendimientos previamente establecidos para los sistemas fijos de control de humo.

La correcta configuración requiere que el bombero considere una serie de variables como son, el tamaño y potencia del ventilador, ubicación del mismo, ángulo, posición en el interior y en el exterior del edificio, número de ventiladores, así como la colocación de los mismos, serie o paralelo, etc.

Las recomendaciones que se citan a continuación son resultado de los datos recogidos en múltiples experimentos realizados en un edificio de oficinas de 30 plantas por el National Institute of Estándar and Tecnologi (NIST) en su estudio NISTIR 4712.

- Para maximizar la capacidad de los ventiladores de VPP hay que seguir las siguientes pautas:
 - Independientemente del tamaño, el ventilador de VPP se debe colocar entre 1,2m y 1,8m de la puerta y con un ángulo de al menos 5 grados
 - Colocación de ventiladores en forma de V es más efectiva que la colocación en serie.
 - Cuando se trata de presurizar una escalera de un EGA, los ventiladores en la base de la escalera o en una entrada de planta baja, por sí sola no será efectiva.
 - La colocación de ventiladores portátiles en el interior del edificio por debajo del piso del fuego es una forma de generar presiones superiores. Por ejemplo, si el fuego está en el piso 20, la colocación de al menos un ventilador en la base de la escalera y, al menos uno, cerca del piso 18, nos dará presiones adecuadas para la presurización de la caja de escalera.
 - Los ventiladores utilizados en el interior del edificio se deben ubicar con las mismas premisas en distancia y ángulo que los utilizados en el exterior.

La utilización de ventiladores puede causar efectos no deseados en el incendio.

Los ventiladores de gasolina usados en interior generan monóxido de carbono, aspecto que supone un riesgo añadido, pero un riesgo que es asumible si se compara con las ventajas conseguidas por la VPP.

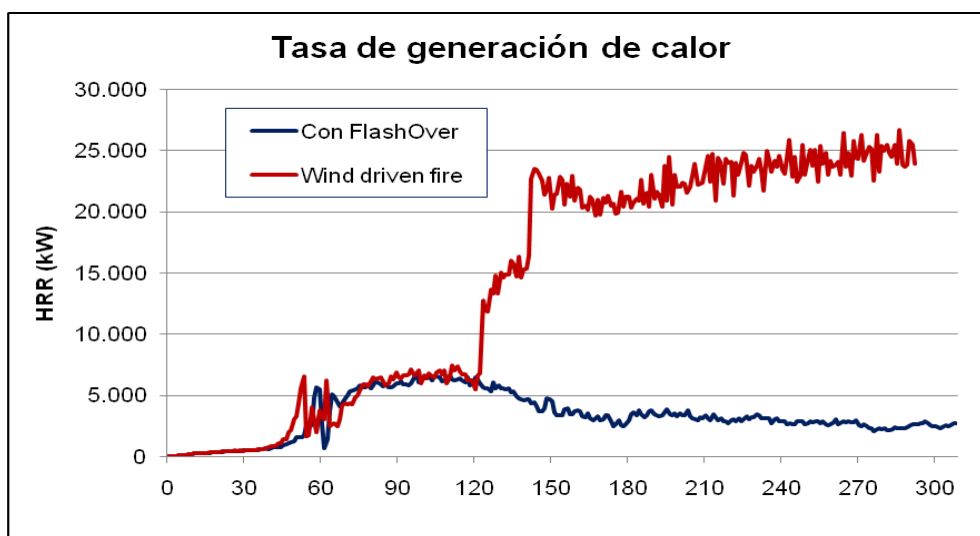
En general, cuando se utiliza correctamente, la ventilación de presión positiva es una herramienta que los servicios de bomberos podemos utilizar para mejorar la seguridad y la eficacia de la intervención.

8.5.2 INCENDIOS DOMINADOS POR EL VIENTO.

Existe un fenómeno denominado WDF (Wind Driven Fire) incendios dominados por el viento, por el que tenemos que tener en cuenta diferentes factores a la hora de intervenir en la extinción del incendio, puesto que el desarrollo y la evolución del mismo difiere bastante de un desarrollo de incendio tipo.

La característica principal de este tipo de incendios es la siguiente:

La tasa de emisión de calor en un incendio de vivienda tipo puede pasar de 3MW a 24MW 8 veces superior, como se puede apreciar en la siguiente tabla.



Este diferencia de generación de calor es consecuencia directa de la capacidad o velocidad con la que el combustible es consumido, a su vez la diferencia de la velocidad de combustión está directamente relacionada con la forma en la que el combustible se mezcla con el comburente. En incendios dominados por el viento el comburente (aire) se inyecta con gran velocidad y caudal al seno de los gases inflamables, provocando una premezcla de los gases y el aire, consecuentemente se provoca una mejor combustión y una mayor velocidad de la misma (efecto similar al de un soplete de fontanero).

8.5.2.1 SÍNTOMAS DE LOS INCENDIOS DOMINADOS POR EL VIENTO

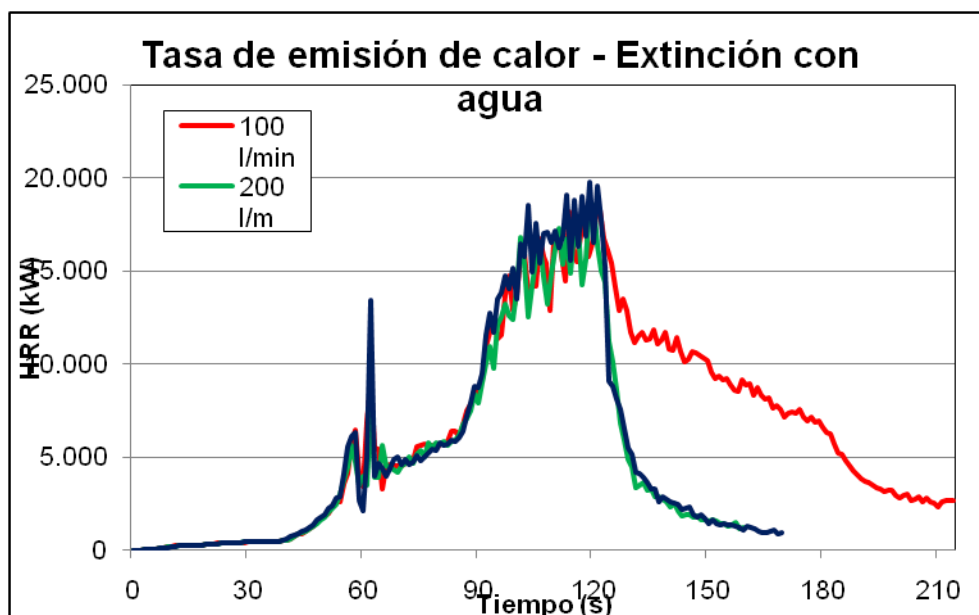
- Presencia de viento.
- Generación de corrientes de convección y flujos internos al realizar maniobras de apertura (Si al abrir se producen corrientes de humo y aire se puede generar I.D.V.)
- Hilos de humo por grietas y rendijas (laterales de puertas).
- Incendio en fase post flashover.

- Incendio exteriorizado con humos poco espesos, las llamas salen en forma de soplete.
- No hay horizonte de humos ni colchón de gases.
- Calor y temperaturas muy superiores a otros incendios de interior.
- Mientras no hay corriente el incendio es un incendio de interior normal.
- La violencia del I.D.V. dependerá de la velocidad del viento y del tamaño de la abertura de entrada de aire.

8.5.2.2 PAUTAS DE INTERVENCIÓN EN UN INCENDIO DOMINADO POR EL VIENTO

En este tipo de incendios las pautas de actuación utilizadas normalmente pueden no ser efectivas dadas las duras condiciones a las que estaremos expuestos. Tenemos que pensar en pautas o acciones especiales que se pueden tomar a la hora de intervenir en este tipo de incendios. Estas serán las siguientes:

- **Ventilación forzada – VPP:** La ventilación VPP solo se utilizara para contrarrestar si el viento es menor de 5 m/s (18 o 20 Km/h).
- **Proyección de agua por la entrada de aire:** La proyección de agua pulverizada por la entrada de aire se demuestra del todo efectiva al analizar la tabla siguiente:



En la tabla podemos apreciar como con caudales mayores la potencia de extinción mejora notablemente, lo que justifica la utilización de lanzas de 45 mm.

Normalmente la proyección de agua presenta dificultades y se realizará por:

- Ventanas contiguas.

- Balcón (si existe).

- Vehículo de altura.

- Pisos superior o inferior.

Hay que coordinar la maniobra y hacer salir a los intervinientes.

- **Realización de butrones:** El objetivo de realizar butrones es el de proyectar agua donde está el fuego (sin entrar en el piso). Los pasos para realizar el butrón serán los siguientes:
 1. Localizar un tabique que dé al incendio (con la mano o con el visor preferiblemente)
 2. Orientarse para que el tabique que perforamos no vaya a tener succión.
 3. Cerrar puertas y ventanas detrás nuestro.
 4. Protegerse completamente.
 5. Perforar en un lateral del tabique (con un puntero o un cincel).
 6. Si salen los gases desestimar.
 7. Si no hay salida o es poco importante perforar tamaño lanza.
 8. Proyectar agua (Pulverizada y a chorro) esperar (Cuidado con el vapor avisar de la maniobra al resto del equipo).
 9. Agrandar el hueco para observar.
 10. Entrada en el piso cuando esté controlado (no hay prisa).
- **Táctica defensiva:** En el caso de que se produzca el fenómeno y no podamos atacar al incendio dada su magnitud, podemos realizar una táctica defensiva donde priorizaremos la no propagación del incendio y esperaremos a que el incendio baje de intensidad para realizar la extinción. Generalmente el tiempo transcurrido no será excesivo dada la velocidad de combustión que genera el fenómeno.

8.5.2.3 CONCLUSIONES

- Identificar los signos de los Incendios dominados por el viento.
- Avisar a todo el personal de la situación.
- Todo el personal estará comunicado por emisora.
- Ubicar el local incendiado y sus aberturas, ventanas y puertas.
- El Incendio dominado por el viento se puede generar por la acción de los bomberos al abrir puertas interiores o huecos al exterior.

  AJUNTAMENT DE VALÈNCIA DEPARTAMENT DE BOMBERS, PREVENCIÓ, INTERVENCIÓ EN EMERGÈNCIES I PROTECCIÓ CIVIL	PROCOP 1. 06 PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA (EGA)	Versión: 1.2 Fecha: Febrero 2025 Página 37 de 43
---	---	---

- Antes de cualquier maniobra de apertura avisar al resto del equipo, buscar una zona segura o escapatoria, tener presión y caudal de agua suficiente.
- No romper ventanas ni puertas, mejor abrirlas para poder cerrarlas en caso necesario.
- Buscar la entrada de aire para cerrar o atacar desde ese punto.
- Usar ventilación VPP contraria solamente si el viento es menor de 5 m/s.
- Contemplar la posibilidad de cambios repentinos de las condiciones.
- Evitar el contacto con gases y humos.
- Riesgo de colapso de estructuras por las altas temperaturas mayores de 1300 °C.
- No sirven las técnicas de control de gases utilizadas en contenedor.
- El ataque directo no suele ser posible.
- Es fundamental cerrar puertas por detrás de los bomberos.
- Si se produce un I.D.V. tenemos pocos segundos para salir del incendio.
- Cuando se ataque desde el exterior hacer salir a todo el personal.
- Considerar los incendios de este tipo de alto riesgo y utilizar, siempre que sea posible, línea de ataque de 45 mm.

8.6 ANEXO VI. DATOS ESTADÍSTICOS.

Se añade una lista de los edificios con más de 15 plantas de altura en la ciudad de Valencia en la actualidad, lista no oficial y con datos aproximados.

Se pretende poner de manifiesto:

- El número de edificios, con una altura considerable, a efectos de una posible intervención en incendio,
- Su antigüedad, dato orientativo para conocer qué normativa se le aplicó en lo que respecta a seguridad contra incendios.
- Zona, según Parque a la que corresponden.

EDIFICIOS CON MÁS DE 15 PLANTAS EN VALENCIA 2011:

	NOMBRE	DIRECCIÓN	Altura	Plantas	Año	Zona
1	MELIA VALENCIA (HILTON)	AV. CORTES VALENCIANAS, 52	117	35	2006	K
2	TORRE DE FRANCIA	AVENIDA DE FRANCIA, 2	115	35	2002	C
3	AQUA MULTIESPACIO 1	CALLE MENORCA	95	22	2006	C
4	TORRES LLAVES DE ORO 2	CALLE LA SAFOR, 12	90	26	2003	K
5	TORRES LLAVES DE ORO 1	AV. CORTES VALENCIANAS,35	90	26	2003	K
6	ADEMUZ 1	CALLE VALLE DE AYORA	90	26	2003	K
7	ADEMUZ 2	AV. CORTES VALENCIANAS,22	90	25	2003	K
8	EDIFICIO GARCERÁN	C/ GUILLEM DE CASTRO	85	22	1962	C
9	EDIFICIO OCEANIS	NAZARET	85	22	2010	M
10	TORRES ALAMEDA I	C/ DE PENYARROTJA 2A	81	21	1999	C
11	TORRES ALAMEDA II	PASEO ALAMEDA 38	72	21	1999	C
12	TORRES OCEANOGRÁFICAS	CALLE ANTONIO SACRAMENTO 17	72	21	2000	C
13	EDIFICIO ARCADE	C/ SERPIS	72	21	1994	N
14	SOCIÓPOLIS PARCELA R17	J. PASTOR MORENO,3		21	2010	C
15		C/ GRAL URRUTIA, 65	77	20	1997	C
16	TORRES LEVANTE	C/ GRAL URRUTIA	72	20	2009	C
17	EDIFICIO POLITARIA B	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO,4		20	1999	C
18	EDIFICIO POLITARIA A	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO, 4B		20	1999	C
19	TORRE CIUDAD DE LAS CIENCIAS D	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO,6		20	1998	C
20	TORRE CIUDAD DE LAS CIENCIAS C	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO,8		20	1998	C
21	TORRE CIUDAD DE LAS CIENCIAS B	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO, 10		20	1996	C
22	TORRE CIUDAD DE LAS CIENCIAS A	AV PROFESOR LÓPEZ PIÑERO, 12		20	1996	C
23	TORRE PANORAMICA	AVENIDA BLASCO IBAÑEZ 153	70	20	1977	N
24	EDIFICIO GULLIVER	PASEO ALAMEDA 39	69	20	1999	C

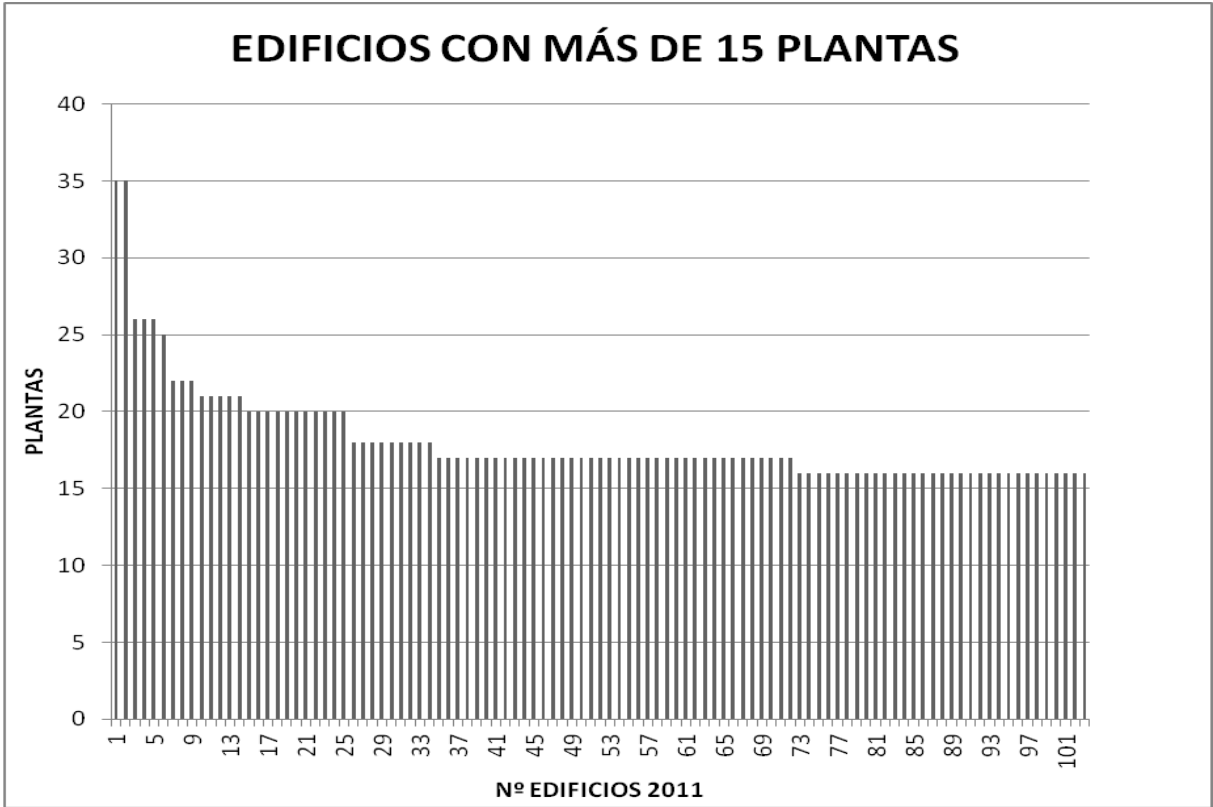
	NOMBRE	DIRECCIÓN	Altura	Plantas	Año	Zona
25	EDIFICIO EL BACHILLER 31	EL BACHILLER 31	77	20	1970	N
26		SERPIS, 59	66	18	1993	N
27	HOTEL FERIA	AV DE LAS FERIAS, 2	67	18	1985	K
28	TORRE DE VALENCIA	PL AMERICA	69	18	1956	C
29	INGENIERO JOSE SIRERA 4	INGENIERO JOSÉ SIRERA,4		18	2002	C
30	INGENIERO JOSE SIRERA 2	INGENIERO JOSÉ SIRERA,2	69	18	2002	C
31	EDIFICIO MAROLA II	CALLE INGENIERO JOSE SIRERA 4	69	18	2004	C
32	EDIFICIO BULEVAR	CALLE INGENIERO JOSE SIRERA 2		18	2002	C
33	CRONISTA ALMELA 6	AVENIDA CATALUNYA 3	63	18	1969	N
34	CRONISTA ALMELA 2	AVENIDA CATALUNYA 1	63	18	1969	N
35	EDIFICIO TORRE	JOSÉ MARÍA HARO 59	58	18	1993	N
36	COMPLEJO 9 DE OCTUBRE		65	17	2008	O
37	TORRES PUERTA LAS ARTES-B	C/ GRAL URRUTIA 67B	65	17	1999	C
38	TORRES PUERTA LAS ARTES-A	C/ GRAL URRUTIA 67A	65	17	1999	C
39	LUZ DEL TURIA	MANUEL DE FALLA 12	65	17	2002	K
40	EDIFICIO G.V RAMON Y CAJAL 25	GV RAMÓN Y CAJAL,25	65	17	1965	C
41	POETA DURÁN Y TORTAJADA 7	POETA DURÁN Y TORTAJADA 7	62	17	2002	N
42	GÉMINIS CENTER	AV. DE LAS CORTES VALENCIANAS, 39	62	17	2004	K
43	EL BACHILLER, 15	EL BACHILLER, 15	60	17	1975	N
44	DOCTOR BARTUAL MORET 3	DOCTOR BARTUAL MORET 3	60	17	1972	N
45	DOCTOR BARTUAL MORET 5	DOCTOR BARTUAL MORET 5	60	17	1972	N
46	DOCTOR BARTUAL MORET 7	DOCTOR BARTUAL MORET 7	60	17	1972	N
47	DOCTOR BARTUAL MORET 9	DOCTOR BARTUAL MORET 9	60	17	1972	N
48	GASCÓ OLIAG 4	GASCÓ OLIAG, 4	65	17	1976	N
49	RAMON GORDILLO 1	RAMON GORDILLO 1	60	17	1975	N
50	RAMON GORDILLO 3	RAMON GORDILLO 3	60	17	1975	N
51	RAMON GORDILLO 5	RAMON GORDILLO 5	60	17	1975	N
52	RAMON GORDILLO 7	RAMON GORDILLO 7	60	17	1975	N
53	MENENDEZ Y PELAYO 29	MENENDEZ Y PELAYO 29	60	17	1968	N
54	MAESTRO ESTEBAN CATALA 2-4	MAESTRO ESTEBAN CATALA 2	60	17	1970	N
55		MAESTRO ESTEBAN CATALA 4	60	17	1970	N
56	PRIMADO REIG 94	PRIMADO REIG 94	60	17	1970	N
57	PRIMADO REIG 96	PRIMADO REIG 96	60	17	1970	N
58	PRIMADO REIG 102	PRIMADO REIG 102	60	17	1970	N
59	DOCTOR GOMEZ FERRER 19	DOCTOR GOMEZ FERRER 19	60	17	1970	N
60	AV. CORTS VALENCIANES 46	AV COTS VALENCIANES 46	60	17	2004	K
61	AV BLASCO IBAÑEZ,29	AV BLASCO IBAÑEZ,29	60	17	1975	N
62	AV BLASCO IBAÑEZ 31	AV BLASCO IBAÑEZ 31	60	17	1975	N

	NOMBRE	DIRECCIÓN	Altura	Plantas	Año	Zona
63	AV BLASCO IBAÑEZ,25	AV BLASCO IBAÑEZ,25		17	1975	N
64	AV BLASCO IBAÑEZ 27	AV BLASCO IBAÑEZ 27		17	1975	N
65	ALEMANIA 10	ALEMANIA 10	60	17	1974	N
66	ALEMANIA 16	ALEMANIA 16		17	1974	N
67	CRONISTA CARRERES 13	CRONISTA CARRERES 13		17	1966	N
68	CRONISTA CARRERES 11	CRONISTA CARRERES 11		17	1970	N
69	CRONISTA CARRERES 10	CRONISTA CARRERES 10		17	1970	N
70	CRONISTA CARRERES 6	CRONISTA CARRERES 6	58	17	1970	N
71	GV MARQUES DEL TURIA, 79	GV MARQUES DEL TURIA, 79	58	17	1965	C
72	MENÉNDEZ PELAYO 29	MENÉNDEZ PELAYO 29	55	17	1968	N
73	EDIFICIO RIPALDA	PL LEGIÓN ESPAÑOLA 2	59	17	1973	N
74	SOROLLA PALACE	CORTS VALENCIANES 58	56	16	2005	K
75	POETA MARQUINA 17-18	POETA MARQUINA 17-18	55	16	1971	O
76	AV HERMANOS MARISTAS 2	AV HERMANOS MARISTAS 2		16	1977	C
77	AV HERMANOS MARISTAS 4	AV HERMANOS MARISTAS 4		16	1977	C
78	AV HERMANOS MARISTAS 8	AV HERMANOS MARISTAS 8		16	1977	C
79	AV HERMANOS MARISTAS 10	AV HERMANOS MARISTAS 10		16	1977	C
80	AV HERMANOS MARISTAS 12	AV HERMANOS MARISTAS 12		16	1977	C
81	AV HERMANOS MARISTAS 14	AV HERMANOS MARISTAS 14		16	1977	C
82	PASEO ALAMEDA 1	PASEO ALAMEDA 1	55	16	1968	C
83	PRIMADO REIG 86	PRIMADO REIG 86	56	16	1977	N
84		BOTANICO CAVANILLES 18	56	16	1977	N
85	CRONISTA ALMELA Y VIVES 1	CRONISTA ALMELA Y VIVES 1	55	16	1975	N
86	CRONISTA ALMELA Y VIVES 3	CRONISTA ALMELA Y VIVES 3		16	1975	N
87	CRONISTA ALMELA Y VIVES 5	CRONISTA ALMELA Y VIVES 5		16	1975	N
88	CRONISTA ALMELA Y VIVES 7	CRONISTA ALMELA Y VIVES 7		16	1975	N
89	AV ALC GISBERT RICO, 33	AV ALC GISBERT RICO, 33		16	1995	C
90	AV ALC GISBERT RICO, 35	AV ALC GISBERT RICO, 35		16	1998	C
91	C PIERA, 3	C PIERA, 3	55	16	1980	C
92	C PIERA, 23.	C PIERA, 23.	55	16	1977	C
93	C PIERA, 25.	C PIERA, 25.		16	1977	C
94	BALCÓN DE LEVANTE	C/ D. MANUEL CANDELA 2	55	16	1963	N
95	TORRES DE LA ALAMEDA	AVENIDA FRANCIA 1	55	16	2001	C
96	SIGLO XXI	AV. DE LES CORTS VALENCIANES 43-45	55	16	2002	K
97	CIUDAD NORTE V	AVENIDA MAESTRO RODRIGO	56	16	2007	K
98	CIUDAD NORTE IV	AVENIDA MAESTRO RODRIGO		16	2007	K
99	CIUDAD NORTE III	AVENIDA MAESTRO RODRIGO		16	2007	K
100	CIUDAD NORTE II	AVENIDA MAESTRO RODRIGO		16	2007	K

	NOMBRE	DIRECCIÓN	Altura	Plantas	Año	Zona
101	CIUDAD NORTE I	AVENIDA MAESTRO RODRIGO		16	2007	K
102	BULEVAR DE LAS CORTES	AV. DE LES CORTS VALENCIANES 28	55	16	2001	K
103	GOLA DE PUCHOL 10B 10A	GOLA DE PUCHOL 10B 10A		16	1976	S

* La altura total en metros, no la de evacuación.

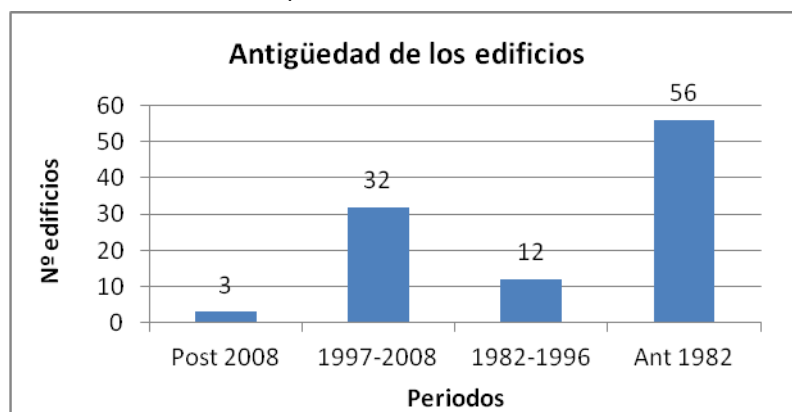
* Año de fin de construcción.



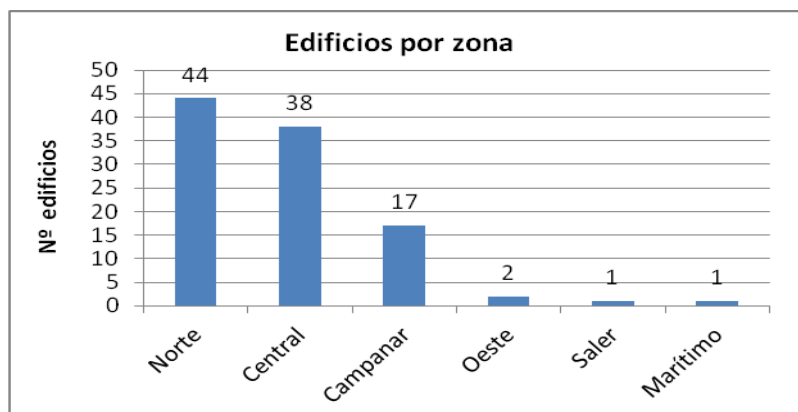
OBSERVACIONES

- Hay unos 103 edificios, aproximadamente, con más de 15 plantas.
- Edificios, con altura mayor de 80m, hay diez, cinco de los cuales situados en zona del Parque de Campanar.
- En zona Parque Norte, 40 de los 44 edificios con más de 15 plantas son anteriores al año 1982.
- En zona Parque Campanar, 16 de los 17 edificios con más de 15 plantas son posteriores al año 2000.

Antigüedad de edificios con más de 15 plantas:



Densidad de edificios por zona.





Antigüedad de edificios por zona

