

g

genera08

FERIA INTERNACIONAL DE
ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE
ENERGY AND ENVIRONMENT
INTERNATIONAL TRADE FAIR

26-28 Febrero February
2008

Feria de Madrid
España Spain

e



e



a



n



r



- Solar *Solar Energy*
- Cogeneración *Cogeneration (CHP)*
- Biomasa *Bio-mass*
- Eólica *Wind Energy*
- Hidráulica *Hydraulic Energy*
- Residuos *Wastes*
- Hidrógeno y Pila de Combustible
Hydrogen and fuel cells
- Carbón *Coal*
- Gas *Gas*
- Petróleo *Crude Oil*
- Otras energías *Other energies*

LINEA IFEMA
 LLAMADAS DESDE ESPAÑA
 INFOIFEMA 902 22 15 15
 EXPOSITORES 902 22 16 16
 LLAMADAS INTERNACIONALES (34) 91 722 30 00
 FAX (34) 91 722 57 88
 IFEMA Feria de Madrid
 28042 Madrid
 España
 genera@ifema.es
 www.genera.ifema.es



Instalaciones de Seguridad en la Edificación

lo primero, la seguridad



Aunque todos hemos dicho alguna vez que la seguridad es lo primero, lo cierto es que, en ocasiones, nos conformamos con cumplir las exigencias mínimas que marca la ley. Sin embargo, unas buenas instalaciones de seguridad, además de proporcionarnos gran tranquilidad, pueden evitarnos disgustos posteriores. En este reportaje repasaremos algunos aspectos relacionados con la protección frente a incendios y la seguridad en ascensores.

En el subconsciente de todos se encuentra la premisa básica de que una buena seguridad es fundamental, pero no siempre tomamos las medidas más oportunas para proveernos de ella. De esta manera, es frecuente que las instalaciones no vayan más allá de los requisitos exigidos por las diferentes normativas al respecto, lo que hace particularmente importante que las mismas presten una atención destacada a algunas circunstancias. Por ejemplo, el marco regulatorio sobre incendios hace especial hincapié en la protección de los edificios en los que el fuego pueda causar las más graves consecuencias por diferentes motivos, bien sea por sus consecuencias humanas debido a la difícil o imposible evacuación –grandes almacenes, edificios de gran altura, hospitales–, la complicación o imposibilidad de sustitución de

lo quemado –museos, archivos– o económicas –destrozos en sala de ordenadores, maquinaria–.

Uno de los principales argumentos esgrimidos a la hora de justificar la escasa atención concedida en ocasiones a las instalaciones de seguridad es su coste económico. Sin embargo, este punto de vista es rebatido si consideramos que la incidencia puede ser mínima si las instalaciones se prevén en fase de proyecto. Además, nos puede resultar incluso rentable, puesto que la seguridad proporcionada obra en favor de un descuento sobre la prima del seguro, tal y como sucede, por ejemplo, en las pólizas contra incendios.

En cualquier caso, siempre habremos de tener en cuenta que la instalación sea seleccionada y diseñada por un experto

en la materia y atendiendo al riesgo propio del edificio. Además, no podemos olvidar que se trata de instalaciones que, si hay suerte, es posible que no se utilicen nunca o que pase un período de tiempo muy largo hasta la primera vez que funcionen o entre dos usos. Por este motivo, será necesario programar un mantenimiento periódico que garantice su fiabilidad. Rafael Sarasola, presidente de TECNIFUEGO – AESPI (Asociación Española de Sociedades de Protección contra Incendios), recuerda que “una vez realizada la instalación, el mantenimiento de los equipos y sistemas es fundamental. De nada sirve instalar unos sistemas y equipos en consonancia con lo que exige la legislación si luego no se mantiene su operatividad”.

Una normativa adecuada

Como decíamos anteriormente, en muchas ocasiones nos atenemos al mero cumplimiento de los requisitos legales, por lo que cabe preguntarse si disponemos de una legislación adecuada y suficiente. Sarasola afirma que “es una normativa adecuada y muy completa”. Sin embargo, él mismo precisa que “todo proceso legislativo requiere una continua actualización que recoja nuevos aspectos y circunstancias” y menciona que, por ejemplo, “en el CTE se pueden detectar aspectos no contemplados en profundidad, que precisan ser complementados con reglamentaciones locales y autonómicas. Los edificios en altura, los planes de autoprotección, etc., son áreas no contempladas en profundidad, y que exigen una reglamentación complementaria”.

Además, resalta que “es importante que las autoridades competentes realicen un mayor esfuerzo a la hora de realizar inspección en obra para certificar que las instalaciones son las adecuadas y cumplen con lo estipulado”.

En el caso de los ascensores, desde Zardoya Otis resaltan que “toda la normativa que se desarrolla en torno al ascensor tiene como fin garantizar la máxima seguridad de los pasajeros y nos

Uno de los principales argumentos esgrimidos a la hora de justificar la escasa atención concedida en ocasiones a las instalaciones de seguridad es su coste económico.



Centro Comercial Alcalá Magna. Foto: Promateriales



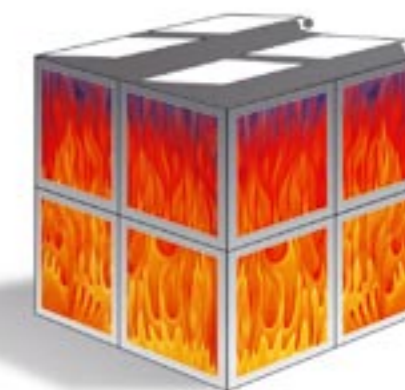
PARA SU SEGURIDAD

Soluciones Constructivas

TECWOOL® morteros y sellados

TECBOR® paneles

SISTEMAS de Evacuación de Humos



TECRESA®
PROTECCION PASIVA CONTRA INCENDIOS

Pol. Industrial Prado Overa (Ctra. de Toledo Km. 8,2) C/ Puerto de Somosierra 23 - 28919 Leganés - Madrid
Tels.: (+34) 91 428 22 60 - (+34) 902 11 87 14 Fax: (+34) 91 428 22 62 - tecresapp@tecresa.es

www.tecresa.es

Sistemas de detección y extinción de incendios



Foto: J.L. Maral

Las instalaciones que deben disponer los diferentes usos quedan recogidas en la Sección SI 4: "Detección, control y extinción del incendio" del CTE, en la tabla sobre "Dotación de instalaciones de protección contra incendios". Éstas dependerán de la actividad del edificio y de factores como la altura de evacuación o superficie construida.

Los **sistemas de detección y alarma** tienen por objeto descubrir rápidamente el incendio y transmitir la noticia para iniciar la extinción y evacuación. La detección puede ser encargada a las personas, pero las instalaciones fijas y automáticas de detección tienen la ventaja de poder vigilar permanentemente zonas inaccesibles a la detección humana. Así, pueden percibir y localizar el incendio para accionar la alarma y, opcionalmente, los sistemas fijos de extinción, así como otras medidas auxiliares, tales como la alarma a distancia –bomberos–, el parado de máquinas o el cierre de puertas. Los distintos sistemas se diferencian por el método empleado para detectar el fuego:

■ **Detector de gases o iónico.** Usa el principio de ionización y velocidad de los iones conseguida mediante sustancia radioactiva, inofensiva para el hombre en condiciones normales. El mayor inconveniente que presentan es que, al tener un componente

radioactivo –habitualmente Americio 241–, deben ser destruidos mediante un proceso específico.

■ **Detector de humos visibles u óptico de humos.** Capta los humos visibles que pasan a través de una célula fotovoltaica y acciona el sistema de respuesta.

■ **Detector de temperatura.** Reacciona a una temperatura fija para la que ha sido preparado. Los rociadores de agua incorporan este sistema.

■ **Detector de llama.** Son las radiaciones –ultravioleta o infrarroja– propias del espectro de la llama las que lo hacen reaccionar.

En cuanto a las **instalaciones de extinción**, su exigencia tradicionalmente se ha concretado en las Ordenanzas Municipales contra incendios, especialmente en el caso de la protección de locales de pública concurrencia y algunos riesgos industriales. La finalidad de estos sistemas es el control y extinción de un incendio mediante la descarga de un producto extintor en el área protegida. Los diferentes sistemas de extinción se distinguen en función de:

■ **Modo de aplicación.** Se puede tratar de sistemas semifijos –agente extintor transportado por una conducción e impulsado sobre el fuego por una

manguera y lanza o monitor móvil–, fijos –agente extintor transportado por una conducción y lanzado sobre el fuego mediante boquillas fijas adosadas a dicha conducción– o móviles –agente extintor transportado y aplicado sobre el fuego con un vehículo automotor–.

■ **Zona de actuación.** Parcial –por objetos– y por inundación total.

■ **Sustancia extintora.** Podemos hablar de sistemas de:

■ **Agua.** Son los más difundidos y podemos diferenciar entre instalaciones semifijas, fijas o mixtas.

· Semifijas. Pueden ser las denominadas columnas secas –canalización de acero, vacía, con bocas a diferentes alturas para acoplar manguera y toma de alimentación–, bocas de incendios o hidrantes exteriores –bocas para la toma de agua, con alimentación a presión– y bocas de incendio equipadas (BIE) –conducciones independientes de otros usos, siempre en carga, con bocas y equipos de manguera conexos y ubicados en armarios–.

· Fijas. Son los rociadores automáticos o sprinklers. La instalación, conectada a una o más fuentes de alimentación, dispone de una válvula de control general y una canalización ramificada, bajo carga, en las

que se adosan unas válvulas de cierre o cabezas rociadoras que se abren automáticamente al rebasar determinada temperatura.

· Mixtas. Se trata de los mecanismos que transforman el agua a chorro en pulverizada para ser utilizada tanto en instalaciones fijas como semifijas.

■ **Espuma.** Por su base acuosa, son similares a los de agua y pueden ser fijos o semifijos. En algunos locales de difícil acceso por su ubicación –como sótanos, por ejemplo–, se utiliza el método de extinción por inundación total mediante generadores de espuma de alta expansión.

■ **Anhídrido carbónico (CO₂).** Pueden ser sistemas fijos o semifijos. En todos los casos, la sustancia extintora está almacenada en botellas de 30 a 50 Kg. o en depósitos de gran capacidad a baja presión. Si se trata de proteger frente a riesgos localizados y en entornos con personal, se suele recurrir a instalaciones fijas de descarga local y accionamiento manual. Si es previsible una rápida propagación o no hay personas, se utilizan instalaciones fijas por inundación total con porcentajes de CO₂ de alrededor del 30% en volumen, algo imposible de hacer con presencia humana, puesto que provocaría su muerte. Por ello, debe programarse una alarma y un cierto retardo antes de la descarga. Se emplea en habitáculos cuyo contenido corra riesgo de ser destruido si se recurre a espuma o agua como, por ejemplo, en las salas de ordenadores.

■ **Polvo químico.** El también llamado de "polvo seco", a pesar de ser un agente extintor excelente, es menos usado en instalaciones fijas por la dificultad para conseguir una correcta vehiculación y una descarga uniforme. Si hay personal, puede recurrirse a un sistema fijo con un depósito de polvo con presión auxiliar por botella de gas al que se adosa una manguera y boquilla especial.

■ **Halón.** Los halones más empleados son el 1.301 y el 1.211. Se almacenan a presiones entre 24 y 45 atmósferas y a 18 °C en botellones o esferas. Los sistemas fijos para su distribución son similares a los de CO₂, aunque con la ventaja de poder utilizar sistemas modulares por esferas que evitan el entramado de las canalizaciones. Su

empleo está indicado para situaciones similares a las del CO₂, es decir, cuando no conviene emplear agua o espuma. Su uso está prohibido en nuevas instalaciones porque pertenece al grupo de los clorofluorocarbonados (CFC), que destruyen la capa de ozono, pero se sigue pudiendo emplear en instalaciones ya realizadas.

Cabe señalar que las especificaciones relativas de cada tipo de sistema de extinción quedan recogidas por el conjunto de normas UNE que establecen requisitos acerca de las tomas de alimentación, equipos de

bombeo, mecanismos de disparo, retardo, sistemas de prealarma, periodicidad de las inspecciones, etc.

Como conclusión final, Michelena (CEPREVEN) señala que "históricamente se ha demostrado que la protección por rociadores es la más eficaz en cuanto a la salvaguarda de vidas. Su instalación en establecimientos destinados a personas facilita la evacuación, limita la propagación del incendio y la generación de humo y calor. Existen diferentes tecnologías que permiten su implantación en cualquier edificio o local".



Foto: Promateriales

obliga a adaptar nuestros equipos a las nuevas reglamentaciones". No obstante, lo cierto es que, como suele ser habitual, la legislación va por detrás de la realidad y hay fabricantes que reclaman una mayor adaptación de las normas a la tecnología actual. En cuanto a la adaptación de los inmuebles a los requerimientos legales, Zardoya Otis considera que "los edificios se van adaptando paulatinamente a la norma vigente, según los plazos que ésta establece y la normativa propia de cada comunidad autónoma".

Situación de la protección en España

Acerca de la situación de la protección frente a incendios en los inmuebles españoles, Sarasola apunta que "aunque en general se nota una mejora, todavía se cumple por obligación -según marca la normativa en cada tipo de edificio- con las medidas básicas de prevención y protección contra incendios. Aún, internamente, la sociedad no asocia la prevención y protección con la mejora del bienestar y con un aumento en la calidad de vida. Por ello, en muchos casos, los edificios no están equipados con los

mínimos que marca la legislación vigente. En este sentido, desde TECNIFUEGO-AESPI recomendamos que se acuda a los especialistas, y que se sigan las pautas marcadas por los mismos".

Por su parte, Jon Michelena, director gerente de Servicios Técnicos Cepretec - Grupo CEPREVEN, afirma que, en cuanto a su planificación en los proyectos,

"los edificios suelen contar con las instalaciones de protección activa y pasiva que marca la ley. Una vez que los edificios se construyen, no siempre se implantan las medidas con el suficiente rigor. Puede que siguiendo el proyecto se construya un muro con resistencia al fuego de 120 minutos, pero muchas veces se olvida sellar los pasos de cables o conductos a través de ese muro, rompiendo la



Normativa de Incendios

Como explica Jon Michelena, (CEPREVEN), "la seguridad contra incendios viene determinada por dos documentos: el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales -aprobado por el Real Decreto 2267/2004-, de aplicación a Industrias; y el Código Técnico de la Edificación, (CTE) -aprobado por el R.D. 314/2006-, de aplicación a edificios no industriales. Este código abarca todos los ámbitos de la edificación, por lo que está dividido en 6 documentos, uno de ellos dedicado a la Seguridad contra Incendios (DB-SI). De este modo, el CTE "armoniza el marco legal con Europa, como ordena la Directiva de Productos de la Construcción, y, entre otras cuestiones, obliga a la incorporación del marcado CE en todos los materiales que se usen en la construcción, incluidos los destinados a la seguridad contra incendios", apunta Sarasola (TECNIFUEGO-AESPI).

"El CTE establece medidas para impedir la propagación de un incendio, tanto interior como exterior al edificio; exige que se facilite la evacuación de ocupantes del edificio en condiciones de seguridad; prevé la instalación

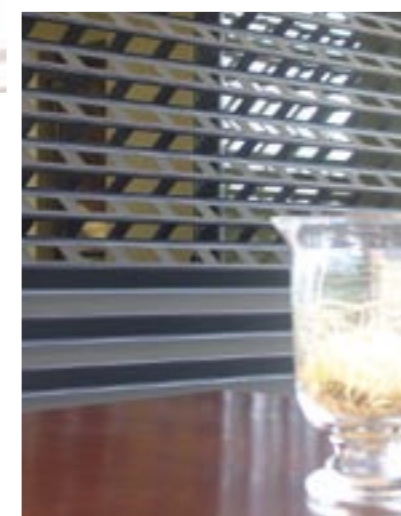
de sistemas de detección, control y extinción; proporciona una mejora de la intervención de los bomberos; y regula la resistencia al fuego de la estructura. Además, en él se establecen las condiciones de reacción y resistencia al fuego que deben cumplir los elementos constructivos. Todo proyecto de protección contra incendios debe contemplar la seguridad en su conjunto", explica Sarasola. Además, el presidente de TECNIFUEGO-AESPI indica que "se debe tener en cuenta la protección pasiva, que consiste en una serie de elementos constructivos y productos especiales dispuestos para evitar el inicio del fuego -ignifugación de los materiales-, evitar que se propague (compartimentación, cerramientos, sellados y protección estructural) y facilitar la evacuación de las personas y una actuación segura de los equipos de extinción. Una vez diseñada la protección pasiva, hay que atender a los elementos de protección activa, como extintores, boca de incendio equipada (BIE), sistemas de detección, rociadores automáticos, hidrantes, extracción de humos, etc., para conseguir que el conjunto del edificio esté protegido".

En cualquier caso, debemos tener en cuenta el enfoque no prescriptivo que caracteriza al CTE. Como se explica en la propia web del Código, "hasta ahora, la normativa de la edificación en la mayoría de los países tradicionalmente ha sido de carácter prescriptivo (establece procedimientos aceptados o guías técnicas). Este tipo de códigos pueden suponer un impedimento a la innovación y al desarrollo tecnológico y representar barreras técnicas, por lo que no son aceptables en el contexto internacional. En consecuencia y como alternativa a los códigos prescriptivos, se impone el enfoque basado en el concepto de las prestaciones u objetivos, en el que se establecen explícitamente los objetivos y el modo de alcanzarlos, sin obligar al uso de un procedimiento o solución determinados".

Finalmente, Sarasola recuerda que hay que realizar un mantenimiento periódico de todos los sistemas e instalaciones para verificar que están en pleno y correcto funcionamiento. "La protección es un compendio de medios, medidas y actitudes de las personas. Todo cuenta", concluye Sarasola.

AHORA LE TOCA A LA SEGURIDAD DE SU CASA

...ya hemos pensado demasiado en la de su empresa



Un nuevo y moderno concepto de persianas de aluminio para puertas y ventanas que no enrolla y queda plegada en el techo.

Al descender, las lamas que forman la hoja, crean una superficie trapezoidal de gran resistencia y seguridad.

Su funcionamiento es siempre eléctrico.



PUERTAS Y PERSIANAS FABRICADAS CON MARCADO CE

Si desea información sobre la normativa vigente para puertas industriales, comerciales, residenciales y cortafuegos, contacte con:

comercial@puertascubells.com

DOMOFERM®

Departamento de domótica para el funcionamiento de todos los sistemas de puertas automáticas

CENTRAL DE INFORMACIÓN:
Ctra. de Rochs, 62 • 46013 VALENCIA
Tel. 902 11 33 66
Fax 96 367 73 80
cubells@puertascubells.com
www.puertascubells.com



PUERTAS CUBELLS



Normativa de Ascensores

La normativa referente a seguridad en elevadores es muy amplia. Desde Zardoya-Otis destacan las importancia del R.D. 57/2005 y los aspectos que regula. Según indica el texto de esta norma, los ascensores puestos en servicio con anterioridad a la exigencia de los requisitos del R.D.1314/1997 deberán cumplir, además de las condiciones técnicas de la reglamentación en vigor cuando fueron autorizados, las que figuran en el anexo de este real decreto.

Por otra parte, cuando existan condiciones objetivas que impidan la implantación de las medidas establecidas en el anexo, el titular del ascensor deberá solicitar al órgano competente de la comunidad autónoma su exoneración. Entonces, junto a la solicitud y la justificación de la imposibilidad mencionada, se propondrán las medidas alternativas de seguridad equivalentes. El órgano competente de la comunidad autónoma decidirá sobre la solicitud, para lo cual podrá exigir la presentación previa de un informe favorable de un organismo de control autorizado.

Medidas precisas

De esta manera, el citado anexo del texto legal establece una serie de medidas obligatorias:

1. Instalar en el foso un interruptor de parada, un interruptor de iluminación del hueco y una toma de corriente, para uso del personal de mantenimiento.

2. Modificar el faldón bajo el umbral de la cabina, haciéndolo de la mayor altura posible, compatible con la profundidad del foso, hasta un máximo de 75 cm.

3. Dotar de puertas a las cabinas, junto con un indicador posicional de la cabina, visible desde su interior.

4. Instalar en la cabina iluminación y alarma de emergencia.

5. Dotar de protección a las poleas de reenvío de suspensión, de desvío, de compensación y de máquinas.

6. Instalar contacto de seguridad de aflojamiento de cable limitador.

7. Dotar de un dispositivo de parada que actúe cuando el ascensor no arranque o patinen los cables.

8. Posibilitar que se pueda controlar fácilmente, desde el cuarto de máquinas, si la cabina se encuentra en una zona de desenclavamiento.

9. En los motores alimentados directamente por una red, la llegada de energía deberá ser cortada por dos contactores independientes.

10. Instalar en cabina un sistema de comunicación bidireccional que permita una comunicación permanente con un servicio de intervención rápida en edificios de ocupación diaria temporal (edificios públicos o de oficinas), estacional o viviendas de baja ocupación, y otras situaciones que determine el órgano competente de la comunidad autónoma.

11. Instalar una barandilla en el techo de la cabina cuando el espacio libre entre el borde del techo y la pared del hueco sea mayor de 30 cm.

12. Eliminar el amianto de los mecanismos de frenado, cuando se sustituyan éstos.

13. Cuando se cambie el equipo tractor deberá lograrse una precisión de ± 2 cm. del nivel de parada de la cabina respecto al nivel del piso.

14. Cuando se proceda al cambio de una bomba del equipo hidráulico, el nuevo equipo deberá disponer de una bomba manual para desplazar la cabina hacia arriba.

15. Cuando se cambie la cabina se instalarán en ella y en el descansillo órganos de mando inteligibles por minusválidos y se dotará a la cabina de un dispositivo de control de sobrecarga.

16. Cuando se cambie el grupo tractor junto a la cabina o al bastidor, deberá instalarse un dispositivo que impida el movimiento ascendente incontrolado de la cabina.

El R.D. 57/2005 explicitaba que las medidas 1 a 11 debían aplicarse antes de un año desde que un organismo de control autorizado realizase la inspección periódica reglamentaria. Como ya ha transcurrido dicho plazo, todas estas medidas ya están aplicadas. De la 12 a la 16 deberán ejecutarse cuando se den los supuestos indicados en cada una de ellas. “Estas mejoras se irán aplicando conforme lo necesite el ascensor. Son la mayoría de las que se hacen actualmente”, explican desde Zardoya-Otis. Además, hay que tener en cuenta que existe un amplísimo número de normas UNE-EN específicas para cada tipo de ascensor –eléctrico o hidráulico– y sobre aspectos concretos como la instalación de alarmas, la resistencia al fuego, la accesibilidad, etc.

compartimentación y disminuyendo la seguridad frente al fuego del edificio. Igualmente puede dotarse al edificio de una instalación de detección con buenos materiales pero luego, por desconocimiento del instalador, colocar los detectores en posiciones incorrectas”.

En cualquier caso, Michelena reconoce que “la mayoría de los sistemas de seguridad contra incendios se instalan por exigencias de terceros, bien por imposición legal o por requerimiento de las entidades aseguradoras. Son instalaciones que no afectan a la producción ni a la comodidad de los ocupantes y que su estado normal es ‘no funcionando’. Si por cualquier causa esa instalación deja de estar operativa, no va a producir molestias a nadie, por lo que su reparación o reactivación puede dilatarse. Si ocurriese un incendio en esta situación, no tendríamos una segunda oportunidad. Para evitar esto es imprescindible que las instalaciones sean recepcionadas y probadas antes de la entrega al cliente, quien deberá realizar un mantenimiento serio de las mismas con posterioridad a la recepción, para garantizar que su eficacia no disminuya con el tiempo”.

Algunas dificultades

Sin embargo, no siempre es sencillo equipar un inmueble con las medidas más adecuadas para la extinción de incendios, en particular cuando se trata de edificios antiguos, por distintos factores. “La principal dificultad para las instalaciones de extinción por agua, como los rociadores o las bocas de incendio equipadas, es la necesidad de disponer de suficiente agua a la presión adecuada. Esto se consigue normalmente mediante un aljibe y un grupo de presión, que necesitan bastante espacio para instalarse y que no siempre está disponible en este tipo de edificios. Por lo demás, las dificultades no tiene por qué ser mayores que las que presentan cualquier otra instalación de fontanería o electricidad”, declara Michelena. Pero quizá ahí, en ese punto, reside uno de los inconvenientes, ya que dichas obras suponen, más allá de su coste económico, una serie de incomodidades cuando se trata de inmuebles en uso, cuya reforma y acondicionamiento altera el uso habitual, circunstancia que puede disuadir a los responsables respecto a la acometida de la instalación en muchos casos.

La mayoría de los sistemas de seguridad contra incendios se instalan por exigencias de terceros: bien por imposición legal, bien por requerimiento de las entidades aseguradoras



Foto: Zardoya Otis

Planes de Evacuación

Como indica Michelena, “los planes de evacuación se enmarcan dentro de los planes de autoprotección que deben disponer determinadas actividades. La norma estatal que regula la autoprotección es el R.D. 393/2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. En su anexo I presenta qué edificios deben disponer de Plan de autoprotección”. Además, prosigue el director gerente de CEPREVEN, “la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales, de aplicación a todas las empresas y administraciones públicas, indica en su artículo 20 unas medidas de emergencia” que habrán de ser tenidas en cuenta por el empresario en función del tamaño y actividad de la empresa. Entre otras cosas, se deberá designar y formar a personal para poner en práctica las medidas oportunas respecto a la lucha contra incendios y evacuación en caso de emergencia, así como proporcionar el material

adecuado y organizar las relaciones necesarias con servicios externos a la empresa que asistan en asuntos tales como primeros auxilios, atención médica urgente, salvamento, etc., de manera que se garantice su rapidez y eficacia. “Las medidas de emergencia deben incluir planes de evacuación. Según la ley de Relaciones Laborales, todas las empresas y administraciones deben preparar estas medidas, desde una refinería hasta bares y pequeños comercios”. Pero no debemos confundir estas medidas con los planes de autoprotección que marcan las diferentes legislaciones. “Las empresas que están obligadas a desarrollar planes de autoprotección suelen contratar a especialistas para su redacción. Este documento suele ser exigido para la concesión de licencias de actividad. El principal problema es que, una vez conseguida la licencia, el documento se archiva y no se implanta. No existe un control efectivo por parte de la Administración de la implantación de los planes de autoprotección”, denuncia Michelena.