



ACADEMIA DE BOMBEROS
H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME
Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



PREVENCION DE INCENDIOS

-

EDUCACIÓN PÚBLICA CONTRA INCENDIOS



La cobertura de noticias en directo por parte de los medios de comunicación ha favorecido, sin duda alguna, que los ciudadanos estén más concientes sobre los riesgos potenciales, las prácticas peligrosas y los entornos seguros.

Todas las acciones públicas emprendidas por un Cuerpo de Bomberos pueden tener consecuencias a largo plazo tanto para los bomberos como para los ciudadanos.

La base de datos de toda acción de prevención de incendios llevada a cabo con éxito, esta en claro entendimiento de los problemas pasados y las necesidades presentes.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME



Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO

Antes de que los servicios de emergencia o los ciudadanos puedan intervenir en el incidente, tienen que ser capaces de reconocer e interpretar correctamente de los riesgos potenciales, las necesidades y las condiciones a las que enfrentan.

Veremos información para ayudar al bombero en la prevención de incendios y en la educación pública contra incendios.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

Las inspecciones de prevención de incendios en edificios públicos, establecimientos comerciales y viviendas pueden tener un efecto importante en la prevención de incendios.

Las inspecciones de prevención de incendios son todas aquellas actividades que han sido planificadas o legisladas para garantizar que los ciudadanos disponen de un entorno físico seguro para la vida diaria, el trabajo y el estudio.



Durante el proceso de inspección los bomberos deben familiarizarse con las estructuras de la comunidad y reconocer rápidamente los riesgos de seguridad.

Otra actividad importante de la prevención de incendios es la inspección de seguridad contra incendios, realizada normalmente por inspectores de incendios especialmente entrenados para ello.

Sus descubrimientos sirven para que los bomberos sean conscientes de los peligros potenciales del edificio y además los ocupantes y los propietarios tengan conocimiento de estas condiciones peligrosas.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

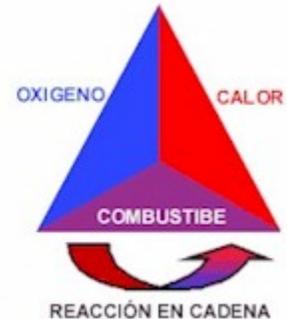
Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



PELIGROS DE INCENDIOS.

Un peligro de incendio es una situación que provoca el inicio de un incendio o que aumenta la propagación o la gravedad del mismo.

Los fundamentos de la química del fuego muestran que el fuego no puede sobrevivir sin combustible, una fuente de calor suficiente, oxígeno y una reacción química en cadena (tetraedro del fuego), por lo tanto, el riesgo que se produzca un incendio puede evitarse eliminando alguno de estos elementos o todos.



Si las fuentes de calor se mantienen separadas del combustible no hay peligro de incendio, no todos los combustibles prenden fácilmente, pero si se utiliza mal un combustible en condiciones de calor extremo puede provocar un incendio.

Algunos peligros asociados a los combustibles y a las fuentes de calor son los siguientes:

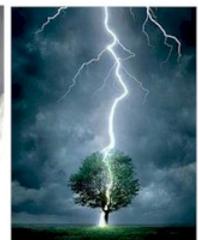
- Combustibles normales como madera, ropa papel.
- Gases inflamables y combustibles con el gas natural, el gas licuado de petróleo.
- Líquidos inflamables y combustibles como gasolina, los aceites o el alcohol.
- Polvos para cereales, madera, metal o carbon.



PELIGROS ASOCIADOS A LAS FUENTES DE CALOR.

ENERGIA CALORIFICA QUIMICA:

Los materiales incorrectamente almacenados, pueden provocar esta energía, los materiales pueden entrar en contacto entre si y reaccionar (agente oxidante y agente reductor) o se pueden descomponer y generar calor.



ENERGIA CALORIFICA ELECTRICA:

Las instalaciones eléctricas en mal estado, los cables expuestos y los rayos son fuentes de energía calorífica eléctrica.



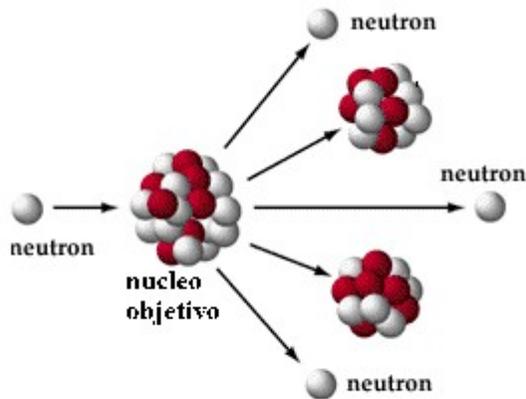
ENERGIA CALORIFICA MECANICA:

Las partes móviles de maquinas, como correas y cojinetes, son una fuente de energía calorífica mecánica.

ENERGIA CALORIFICA NUCLEAR:

La energía nuclear se crea por fisión, sin embargo los bomberos no suelen encontrarse ante este tipo de energía.

FISION: la fisión ocurre cuando el núcleo se divide en 2 o mas núcleos pequeños, provocando con esto una mayor energía.



Fisión nuclear

PELIGROS DE INCENDIO HABITUALES:

El término habitual podría confundir a algunas personas, hace referencia a la posible frecuencia de un peligro encontrado y no a la gravedad de dicho peligro.

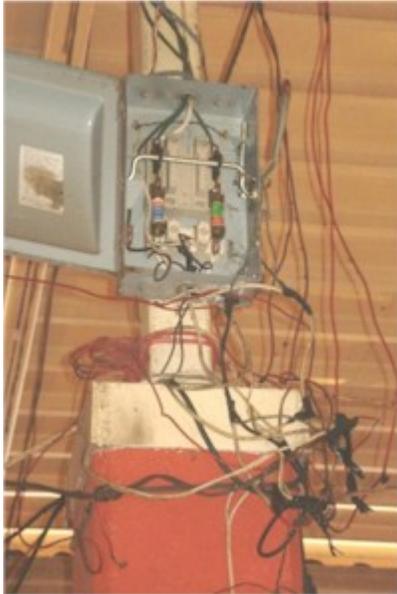
Un peligro de incendio habitual es una situación que se da con frecuencia en casi todas las instalaciones y que propicia el inicio de un incendio.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



PELIGROS HABITUALES.

- Instalaciones en mal estado y almacenamiento incorrecto de los materiales de embalaje y otros combustibles.
- Uso defectuosos o incorrecto de las instalaciones eléctricas y las instalaciones de calefacción y de iluminación.
- Incorrecta eliminación de los componentes de los productos para la limpieza de suelos.
- Mal uso de las sustancias de fumigación y de los líquidos inflamables o combustibles.

Los peligros de incendios habituales también tiene un componente personal, el termino personal hace referencia a las característica del individuo, sus hábitos y la personalidad de todos aquellos que trabajan, viven o visitan las instalaciones, estructuras o bienes en cuestión.

Los peligros de incendios personales son aquellos peligros habituales causados por los actos peligrosos de los individuos.

PELIGROS ESPECIALES.

Un peligro de incendio especial es aquel que resulta de los procesos o las actuaciones que son característicos de las instalaciones individuales, los establecimientos comerciales, las fabricas y edificios públicos tienen cada uno de ellos sus propios peligros.



PELIGROS EN INSTALACIONES COMERCIALES:

- Falta de rociadores automáticos o de otro sistema fijo de protección contra incendio.
- Exposición o almacenamiento de grandes cantidades de producto.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



- Gran variedad de contenidos.
- Dificultad para acceder a las instalaciones cuando están cerradas.
- Existencia de muros de partición y desvanes.



PELIGROS EN FÁBRICAS:

- Procedimientos de alto riesgo realizados con sustancias volátiles a temperaturas extremas.
- Líquidos inflamables en tanques de inmersión, hornos y secadoras industriales.
- Almacenamiento de materiales combustibles en pilas altas.
- Operación de vehículos, carretillas elevadoras y otros vehículos en el interior.
- Uso a gran escala de gases inflamables y combustibles.
- Falta de rociadores o de otro sistema de protección contra incendio.

PELIGROS EN EDIFICIOS PUBLICOS:

- Falta de rociadores automáticos, sistemas de detección o sistemas de notificación de incendios.
- Gran cantidad de gente presente, sobre pasando el aforo máximo permitido.
- Salidas insuficientes, bloqueadas o cerradas.
- Acabados interiores altamente combustibles.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO

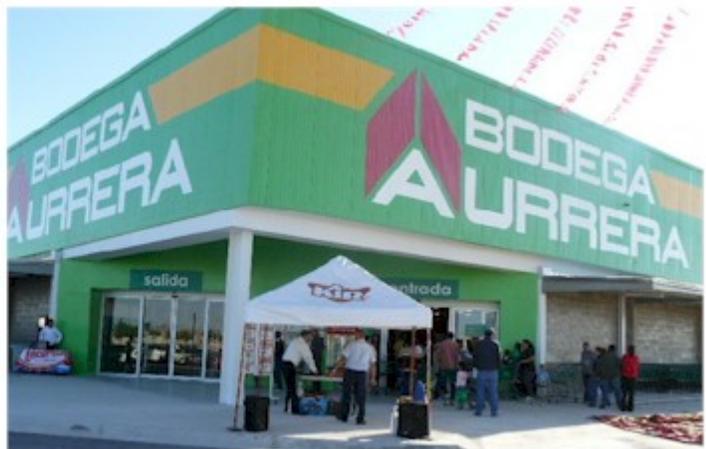


CARACTERISTICAS DE LOS PELIGROS OBJETIVOS:

Un peligro especial se presenta en una instalación donde es muy probable que se pierdan vidas o bienes durante un incendio.

Estas instalaciones deberán ser inspeccionadas muy cuidadosamente.

- Almacenes de madera.
- Almacenes de petrolera granel.
- Centros comerciales.
- Hospitales.
- Teatros.
- Residencias.
- Colegios.



INSPECCIONES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

Las inspecciones de prevención de incendios incluyen inspecciones de prevención de incidentes en edificios públicos y establecimientos comerciales e inspecciones de prevención de incendios residenciales. Todas estas inspecciones tiene como finalidad concientizar a los ciudadanos de los peligros y de las situaciones de riesgo.

Las inspecciones de prevención de incendios residenciales pueden inscribirse dentro de un programa de prevención casa por casa o pueden realizarse individualmente a petición de los ciudadanos.

Los bomberos deben poseer una gran y amplia variedad de destreza técnicas y personales para poder llevar a cabo las inspecciones de prevención de incendios con seguridad.

Deberán conocer la construcción del edificio, los requisitos contra incendio, peligros habituales y especiales en edificios públicos.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



REQUISITOS PERSONALES.

Para la mayoría de los ciudadanos, el uniforme y las insignias de los bomberos indican que quien las lleva está profesionalmente calificado para tratar aspectos importantes de prevención de incendios y ofrecer buenos consejos para corregir los peligros relacionados con la seguridad vital.

No obstante los bomberos no son inspectores, ni educadores en prevención de incendios y seguridad vital, por lo tanto, deberán ser concientes de sus limitaciones en este campo.

Todos los bomberos que participen en programas de prevención tales como inspecciones de prevención de incendios deben ser capaces de reunirse con los ciudadanos y comunicarles con claridad soluciones a los problemas encontrados.

Los bomberos que den muestras de seguridad en temas técnicos transmiten una impresión favorable que beneficia tanto al propio bombero como a la organización que representa.

La destreza del bombero para evaluar las situaciones mejorara con el estudio, la experiencia y el trabajo diario.



El Oficial de Compañía, el Oficial de Prevención de Incendios y otros individuos procedentes de múltiples entornos técnicos pueden proporcionar la visión necesaria en las ocasiones en las que necesitan respuesta para situaciones inexplicables.

Los bomberos deben tener la seguridad necesaria para pedir ayuda a otras personas o expertos disponibles.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



EQUIPO DE INSPECCION.

El equipo que necesitan los bomberos para realizar adecuadamente una inspección de prevención de incendios se divide en el equipo necesario en el lugar de la inspección y equipo utilizado en el Departamento de Bomberos.

LUGAR DE INSPECCION:

- Gafas de seguridad, casco rígido guantes.
- Carpeta, formulario de inspección.
- Respirador aprobado cuando existen partículas en el aire.
- Lápiz o bolígrafo.
- Linterna, cinta métrica.
- Cámara con flash.

EN EL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS:

- Manuales de referencia.
- Informes y formularios de inspección.
- Captura de inspecciones en una base de datos informatizada.
- Manuales de normativas e inspección.
- Registros adecuados.

PROGRAMAS DE INSPECCION DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

Los cuerpos de bomberos no pueden elegir el momento en que los incendios u otras emergencias requieran su actuación, pero tienen el derecho de elegir el tiempo y el lugar donde realizar sus actividades de prevención de incendios, por ello se debe establecer un programa de actividades de inspección.



El inspector tiene que ponerse en contacto con el propietario u ocupante del inmueble con tiempo para planear la inspección, además informará el propósito de la inspección de prevención de incendios y se fijara día y hora que mas le convenga.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



Una inspección de prevención de incendios nunca debe realizarse sin los permisos oportunos, las inspecciones comerciales se suelen hacer durante el horario de oficina, pero a veces los programas operativos hacen necesaria la inspección nocturna. El inspector tiene que presentar al equipo y explicar el trabajo, si al propietario se le a notificado con anterioridad esta será mas sencilla. Un representante del ocupante acompañara a los bomberos durante toda la inspección, este guía ayudara a acceder a todas las zonas del edificio y responderá todas las preguntas.

LA INSPECCION.

Los inspectores deberán anotar en el dictamen todo lo referente a medidas de seguridad encontradas y solicitadas.

Los inspectores deben poner atención a los materiales peligrosos mas utilizados en sus zonas de inspección, la mayoría de las veces esto sucede en centros comerciales e instalaciones industriales, esto ayuda a saber que puede pasar en caso de alguna contingencia en al empresa.



La limpieza, el mantenimiento y el buen estado de las zonas de materiales peligrosos son importantes ya que se toman precauciones contra incendios.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



Es necesario que estos lugares lleven puesto por fuera el sistema de marcaje de la NFPA 704 (Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos en caso de emergencia).



INSPECCIONES RESIDENCIALES:

Las inspecciones en los hogares hace que los ciudadanos sean mas concientes de los incendios y aumente su interés en la seguridad. Una inspección será el momento para entregar folletos o manuales de prevención de incendios, enseñar las formas de salir de casa en caso de contingencias, de checar que tengan listado de números de teléfonos de instituciones de emergencia.

Además se solicitará la instalación de detectores de humo y extintores y se dará cualquier información de seguridad, de primeros auxilios o prevención de incendios.



RESPONSABILIDAD DEL INSPECTOR:

Las campañas de prevención de incendios residenciales pueden reducir el número de incidentes y de muertes que se producen en los hogares, por lo tanto es responsabilidad del inspector representar profesionalmente a la institución.



ACADEMIA DE BOMBEROS

H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



El inspector deberá hacer lo siguiente en una inspección residencial:

- Identificarse correctamente.
- Presentarse e indicar el motivo de la inspección.
- Mantener una actitud cortés en todo momento.
- Solicitar permiso para realizar la inspección.
- Hacer comentarios constructivos relacionados con la eliminación de condiciones peligrosas.
- Mantener la confidencialidad de la inspección, solo se darán los resultados al propietario.
- Agradecer al propietario para acceder a su domicilio.

Al llevar a cabo una inspección residencial tomar en cuenta lo siguiente ya que son las causas mas comunes de incendios.

- Sistema de calefacción.
- Materiales inflamables
- Distribuciones eléctricas.
- Líquidos combustibles.
- Electrodomésticos.

Los bomberos deben conocer las causas más habituales de incendios domésticos para sacar provecho a las inspecciones residenciales y concientizar a los ciudadanos de las condiciones peligrosas.

PROBLEMAS INTERIORES.

- **Materiales combustibles:** la ropa, los muebles sin usar, las cajas de cartón y otros materiales, ¿están almacenados correctamente?, ¿los combustibles están cerca de aparatos de calefacción?
- **Electrodomésticos:** preguntar por la correcta utilización, el mantenimiento y las condiciones, incluyendo cables eléctricos.
- **Cable y equipo eléctrico:** busque cables viejos, deteriorados o expuestos, así como conectores mal instalados, checar los extractores que estén limpios y en buenas condiciones.
- **Prácticas domésticas:** el inquilino usa ceniceros para materiales humeantes, ¿los cerillos y los encendedores están fuera del alcance de los niños?, ¿se utilizan los elementos de llama abierta con seguridad?
- **Detectores de humo:** comprobar si existen detectores instalados, si no, aconsejar su instalación y darle mantenimiento.
- **Tableros de distribución:** asegúrese que los circuitos estén limpios y bien protegidos.
- **Aparatos de gas:** compruebe que haya dispositivos de control de seguridad de gas automático (reguladores), válvulas de cierre manual, que las tuberías no estén corroídas, que exista ventilación y no haya posibles fugas de gas.
- **Talleres o salas de trabajo:** fomente el buen mantenimiento de las áreas de trabajo y el almacenamiento seguro de materiales.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME



Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO

- Líquidos inflamables: que estos se encuentren en un lugar seguro y fuera del alcance de los niños.



ASPECTOS DE SEGURIDAD EN EL HOGAR.

Además de realizar una inspección de prevención de incendios residenciales en las viviendas, los bomberos también deben proporcionar a los ocupantes información sobre incendios y seguridad, los bomberos deben ser hábiles para convencer a los ocupantes que conviertan las prácticas seguras en un modo de vida.

EDUCACION PÚBLICA CONTRA INCENDIOS Y DE SEGURIDAD VITAL.

Una de las funciones del Cuerpo de Bomberos es educar a ciudadanos de cualquier edad, para que reconozcan los riesgos potenciales y tomen las medidas correctivas adecuadas. La enseñanza de técnicas de supervivencia contra incendios como pararse, tirarse al suelo y rodar o gatear por debajo del humo, puede cambiar favorablemente el comportamiento y tener un impacto positivo en la seguridad vital.



TEMA DE LA PRESENTACION CONTRA INCENDIOS Y DE SEGURIDAD VITAL:

Dado que los departamentos de bomberos son lugares con mucha actividad es posible que alguna vez tenga que dar una plática contra incendio y seguridad vital, los temas que se deben explicar durante la presentación son:

- Técnica de pararse, tirarse al suelo y rodar.
- Practicas de seguridad en el hogar.
- Instalación de detectores de humo, su comprobación y mantenimiento.



ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



TECNICA DE PARARSE, TIRARSE AL SUELO Y RODAR.

Los bomberos deben enseñar a los niños y adultos que deben hacer si su ropa se enciende, deben hacer lo siguiente, tienen que detenerse inmediatamente, tirarse al suelo (cubriéndose la cara con ambas manos al caer) y rodar, una y otra vez hasta que las llamas se apaguen.



SEGURIDAD EN EL HOGAR.

Los bomberos deben fomentar y hablar favorablemente sobre los planes de escape, las maniobras de salida de la casa y otras prácticas de seguridad.

NORMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS DE LOS OCUPANTES.

- Mantener las puertas de las habitaciones cerradas mientras duerme.
- Disponer de salidas de escape en las habitaciones.
- Abrir fácilmente las ventanas para informar de su situación a las personas de afuera.
- Enseñar a los niños a usar las escaleras de emergencia (si es de 2 o mas pisos)
- Tener a la mano un sistema de alertamiento en caso de un incendio (silbato)
- Rodar de la cama al suelo (si se despierta por el sistema contra incendio)
- No incorporarse porque es probable que los gases calientes peligrosos estén en la parte alta de la habitación.
- Gatear hacia la puerta, checar si la puerta esta caliente con el dorso de la mano.
- Establecer un punto de reunión para checar a todos los miembros de la familia.
- Llamar al **066** de los Bomberos.





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO

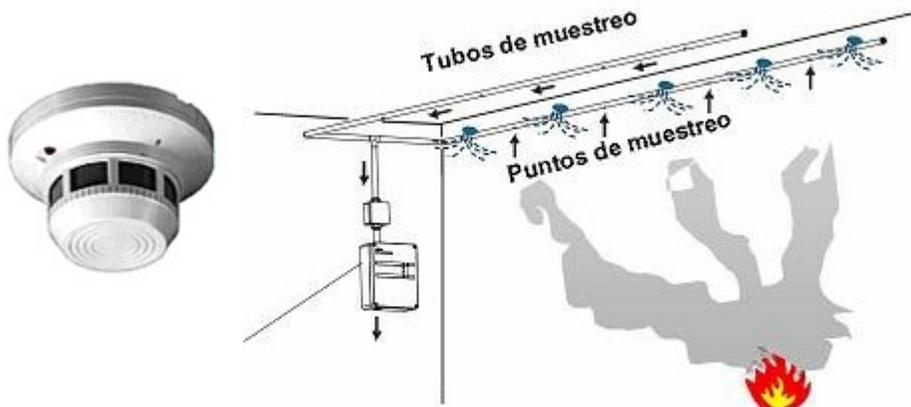


DETECTORES DE HUMO:

Los detectores de humo alertan del peligro con antelación y facilita la salida de los ocupantes que se enfrentan a un incendio, especialmente mientras duermen.

UBICACIÓN DE LOS DETECTORES DE HUMO:

Un detector de humo en cada habitación proporcionara el tiempo de detección más rápido. Cuando se disponga de esta detección "piso por piso", el inquilino debe considerar algunas ubicaciones como los vestíbulos, las escaleras y las rutas de salida normal.



VISITAS AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS.

Algunas veces los bomberos tiene que guiar a visitas en su departamento, tal vez sean espontáneas, programadas o de paso o algunos grupos organizados. Suele suceder más cuando los temas son de la semana de prevención de incendios en las escuelas.

Es importante transmitir un mensaje de seguridad a las visitas, ya que esto también fomenta una





ACADEMIA DE BOMBEROS H. CUERPO DE BOMBEROS CAJEME

Ciudad Obregón, Sonora, MEXICO



buena imagen del Departamento. Los Bomberos deben estar muy bien vestidos en el momento de la visita, ya que esta imagen quedará grabada en la memoria del visitante.

Los Bomberos deben responder todas las preguntas de los visitantes, lo mejor que puedan y con amabilidad, si los Bomberos permiten que las visitas se suban a los vehículos de emergencia y se pongan equipo contra incendio, tienen que asegurarse de que no resultaran heridos.

Nunca se debe permitir que los niños anden solos por la Estación sin la compañía de un Bombero, hay que estar alerta y proteger a los niños y otros curiosos de las áreas de trabajo y cerca de los postes deslizables.



En las visitas de grupo todos deberán permanecer juntos, reorganizarlos en caso de ser bastantes y solicitar otro Bombero.

Hay que enseñar el equipo y los vehículos con máxima precaución para no crear situaciones de peligro, los Bomberos deben abstenerse de accionar las sirenas en presencia de los niños porque los decibeles producidos pueden perjudicar sus oídos.



ROBERTO MORALES ENRIQUEZ

Julio 2011