



U.A.E. CUERPO OFICIAL BOMBEROS



Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Gustavo Francisco Petro Urrego Alcalde Mayor de Bogotá

Euclides Mancipe Tabares
Director U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos
de Bogotá

Mauricio Ayala Vásquez Subdirector Operativo

Sandra Janneth Romero Pardo Subdirectora de Gestión Humana

Carlos Armando Oviedo Sabogal Subcomandante Coordinador Área de Capacitación y Entrenamiento

Apoyo revisión

Germán Aldana Matiz - Sargento
Edgar Manuel Rojas Vanegas - Bombero
Leonardo Bernal Rincon - Bombero
Alvaro Acevedo Silva - Bombero
Claudia Patricia González Ramírez - Aux.
Administrativa

Elaboración

Subcomandante Carlos Francisco Pedraza Jiménez Jefe de Investigación de Incendios Gabriel René Álvarez Manosalva

Estandarización de módulos

Instituto de Extensión y Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano, IDEXUD, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Fotografía

Oficina Asesora en Comunicaciones y Prensa U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Impresión

U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos Bogotá, D.C. 2014

AVISO IMPORTANTE ACERCA DE ESTE DOCUMENTO

La U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá no se responsabiliza por ninguna lesión personal, a la propiedad, ni otros daños de cualquier naturaleza, ya sea especial, indirecto, como consecuencia de algo, o compensatorio, que resulte directa o indirectamente de esta publicación, de su uso, o de su confiabilidad. La U.A.E.Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá no garantiza ni da garantías sobre la veracidad o la cantidad de la información aquí publicada.







Tabla de contenido		
Introducción	4	
Objetivos	5	
1. Pirotecnia: arte de dominar el fuego	6	
1.1. Combustión	7	
1.2. Ignición	8	
1.3. Pólvora negra	8	
1.4. Mezclas y colores	8	
2. Tipos de productos pirotécnicos: productos aéreos	9	
2.1. Bombas esféricas	9	
2.2. Cañas o cohetes voladores	10	
2.3. Altura y apertura de bombas	11	
3. Plan de tiro y montaje	13	
3.1. Plan de tiro	13	
3.2. Montaje	14	
4. Medidas de seguridad en el pre-montaje, montaje y desmontaj	e de juegos	
pirotécnicos	15	
5. Normatividad	19	
5.1. Categorías de los productos pirotécnicos LEY 670 de 2001	19	
6. Aspectos relativos a la fabricación	21	
6.1. Ley 670 de 2001	21	
6.2. Decreto 1809 de 1994	21	







6.3. El Decreto Distrital 751 de 2001	22
6.4. La Resolución 2400 de 1979	22
7. Aspectos relativos al almacenamiento	25
7.1. Decreto 4481 de 2006	25
7.2. El Decreto Distrital 751 de 2001	28
8. Aspectos relativos al transporte	30
8.1. Decreto 4481 de 2006	30
8.2. El Decreto Distrital 751 de 2001	31
8.3. Decreto 1609 de 2002	31
9. Aspectos relacionados con su venta y uso	35
9.1. Ley 670 de 2001	35
9.2. Decreto 4481 de 2006	37
9.3. Decreto 756 de 2001	38
10. Trámite para espectáculos pirotécnicos en el Distrito Capital	42
10.1. Requisitos y documentos necesarios para el trámite	42
10.2. Otros datos sobre el trámite	43
Bibliografía	45





Introducción

El manejo de la pólvora y de los juegos pirotécnicos requiere de experticia y de un alto grado de precaución. En el presente módulo se aborda el tema de la Pirotecnia, sus principales componentes y reacciones de éstos en diferentes situaciones, muestra los artefactos comúnmente utilizados en los espectáculos de Pirotecnia, las distancias adecuadas para su manejo y brinda información sobre las precauciones que se deben tener al momento de manipularlos.

En la segunda parte del texto, se describe la normatividad regida en Colombia para la fabricación, el uso, manejo y transporte de los artefactos pirotécnicos, asimismo los trámites que se deben realizar para un evento pirotécnico.





Objetivos

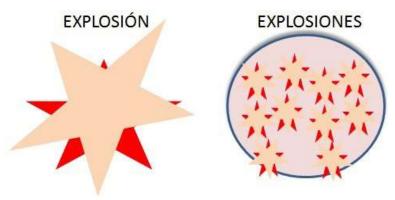
- 1. Clasificar los productos pirotécnicos.
- 2. Conocer las distancias de seguridad de al utilizar los artefactos pirotécnicos.
- **3.** Enunciar la normatividad sobre la fabricación, almacenamiento y uso de los productos pirotécnicos.
- **4.** Conocer las condiciones de seguridad para el uso de artefactos pirotécnicos en espectáculos.





1. Pirotecnia: arte de dominar el fuego





Los productos pirotécnicos se fabrican a partir de composiciones químicas altamente inflamables, por lo cual requieren de profundos conocimientos químicos y presentan riesgos específicos, diferentes de los riesgos relativos a los espectáculos.

El improvisar en las mezclas, dosis, proporciones, compatibilidades o variaciones en granulometría, pueden provocar reacciones inesperadas ya que pueden ser compuestos inestables que pueden entrar en una reacción violenta por fricción, choque o descargas electrostáticas.

Los artefactos pirotécnicos se clasifican como explosivos de combustión lenta, ya que arden a velocidades medidas en centímetros por segundo (cm/s), a diferencia de los altos explosivos (nitroglicerina) que su onda expansiva puede viajar a velocidades de 7000 metros por segundo.





En la pirotecnia se tienen dos tipos de explosión:

- **Explosión masiva:** cuando se coloca una cantidad determinada de explosivo que al accionarse explota toda bajo una sola reacción.
- ➤ Explosión en masa: cuando una cantidad de explosivo esta subdividido en proporciones pequeñas que al ser activadas producen varias explosiones pequeñas al mismo tiempo.

No es lo mismo colocar 1000 kilos de dinamita en el centro de una edificación y hacerla explotar, (explosión masiva) que colocar 100 cargas de 10 kilos distribuidas en diferentes lugares y accionarlas todas al mismo tiempo, (explosiones en masa). La onda expansiva de la carga de 1000 kilogramos podría afectar muchas edificaciones ubicadas alrededor de la edificación, incluso cuadras. La otra, explosión en masa, posiblemente sólo afectará la edificación donde se colocaron las cargas explosivas.

1.1. Combustión

Dentro de la reacción de combustión en los pirotécnicos, el oxígeno (comburente) es suministrado por los mismos compuestos (nitratos, cloratos o percloratos), conociendo de antemano que el clorato se está restringiendo su uso por ser un producto muy inestable que puede reaccionar violentamente con metales y por fricción; este producto se está reemplazando por los percloratos.

Los combustibles utilizados en la pirotecnia son metales como el aluminio, o no metales como el carbón.



Pirotecnia: arte de dominar el fuego



1.2.Ignición

La ignición de un juego pirotécnico se realiza con el contacto de un agente exterior, tal como una chispa o una llama, aunque en algunos tipos de producto, en la actualidad prácticamente están en desuso, el inicio puede darse por fricción, calor o choque.

1.3. Pólvora negra

La pólvora negra, compuesta en la actualidad por azufre, carbón, y nitrato de potasio, más conocido en nuestro medio como sal de nitro, se encuentra presente en las diferentes partes de un artefacto pirotécnico: en la carga de propulsión, en la mecha de ignición y comunicación del fuego; la cual es mezclada con otros compuestos químicos para producir los diferentes efectos.

1.4. Mezclas y colores

Las diferentes mezclas a partir de la pólvora y sus compuestos químicos, pueden utilizarse en forma de polvos, o ser comprimidas en forma de cubos, cilindros o esferas, a las cuales se les denomina "ESTRELLAS" que pueden dar efecto de diferentes colores cuando explotan; por ejemplo las sales de bario para color verde, estroncio—rojo, cobreazul, sodio-amarillo, aluminio-blanco, calcio-naranja. Otras contienen polvo de aluminio o magnesio que producen violentas explosiones y que también producen destellos.

Todas las composiciones pirotécnicas se degradan frente al agua o humedad, aunque excepcionalmente pueden sensibilizarse peligrosamente los que contienen magnesio u otros metales.



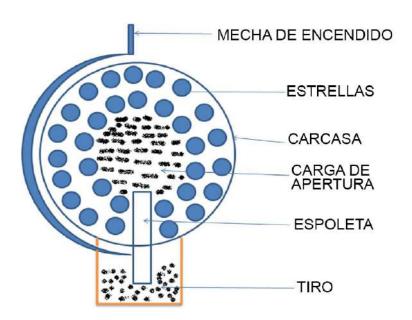


2.Tiposde productos pirotécnicos: productos aéreos

2.1. Bombas esféricas

Son artefactos de forma cilíndrica que tienen un aspecto como de un coco, y que su carcasa (parte externa) generalmente está hecha de cartón, lanzadas desde un cañón alcanzan alturas hasta de 400 metros. Se tiene un cálculo que por cada milímetro de diámetro sube un metro. Entonces: 1 pulgada = 25 milímetros. Una bomba de 3 pulgadas tendría 75 milímetros de diámetro; por lo cual teóricamente subiría 75 metros.

Por regla general las bombas de 3 y 4 pulgadas se demoran 3 segundos en alcanzar su altura; las de 5 y 6 pulgadas 4 segundos, 7 y 8 pulgadas cinco segundos.





Tipos de productos pirotécnicos: productos aéreos



Éstas deben propulsarse desde cañones, denominados morteros, sus combinaciones más comunes son:

- 10 morteros de 3",
- 5 morteros 3",
- 5 morteros de 4",
- 4 morteros de 5",
- 3 morteros de 6".

Los más seguros son los fabricados en fibra de vidrio. No son recomendables los de metal y cartón.

Para activarla se prende la carga de TIRO (pólvora negra), la cual mediante su explosión expulsa la bomba hacia arriba. Al mismo tiempo que es iniciado el tiro también se prende la espoleta (mecha), que se quema a una velocidad determinada, calculándose que esta active la carga de apertura cuando la bomba adquiera su máxima altura, la cual al explotar prende y hace esparcir las estrellas que son las que dan los diferentes colores.

Las bombas esféricas también se fabrican en forma cilíndrica y conservan sus mismos principios. Las bombas cilíndricas son las más peligrosas porque contienen mayor cantidad de producto pirotécnico. Por la potencia de su reacción explosiva se podría provocar la rotura del mortero. Las bombas denominadas "españolas" son las más peligrosas.

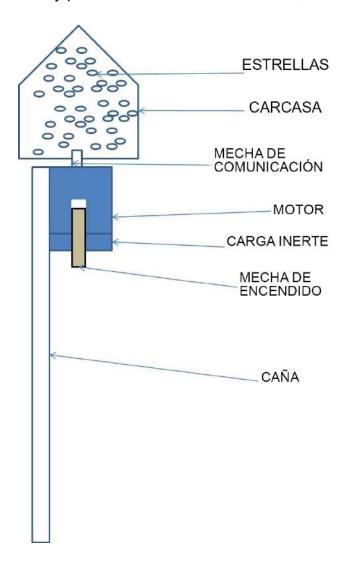
2.2. Cañas o cohetes voladores

Obtiene la fuerza para subir de una autopropulsión de la reacción de chorro, provocada por la combustión de la composición alojada en el motor y la expulsión de los gases que genera.





El principio de funcionamiento es el mismo que el de las bombas. Una vez a alcanzado su altura, la espoleta (mecha) prende la carcasa y explotan las estrellas que están contengan. (Pueden ser de dos o más y pueden ser de ruido o de colores, o ambas)



2.3. Altura y apertura de bombas

Dependiendo del calibre de las bombas se debe tener en cuenta la siguiente tabla para su apertura y conocer la altura aproximada.



Tipos de productos pirotécnicos: productos aéreos



Calibre en pulgadas	Altura en metros	Apertura en metros
3	99	81
4	132	108
5	165	135
6	198	162
8	264	216
10	330	270
12	396	324
16	528	432

Las distancias de seguridad para la activación de :

- 30 metros para efectos terrestres
- 50 metros para tortas y baterías
- > 70 metros para bombas de 3" y 4".
- 100 metros para bombas de 5 y 6".
- ▶ 150 metros para bombas de 7 y 8".
- 200 metros para Bombas de 10".
- 300 metros para bombas de 12 a 16".





3. Plan de tiro y montaje



Es la secuencia y tiempos con los cuales serán activados cada uno de los artefactos o conjuntos de artefactos pirotécnicos, durante una presentación. El plan de tiro muestra también el tiempo total que durarán los juegos para quemarse.

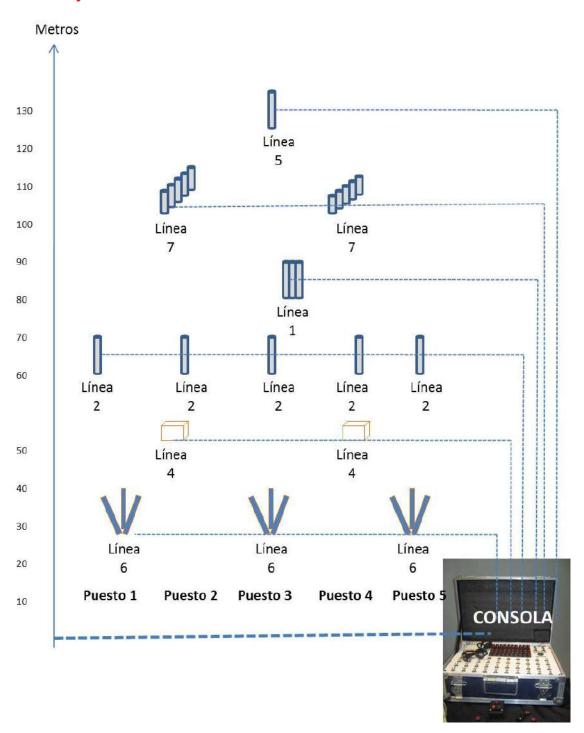
3.1. Plan de tiro

Línea	Crono	Materiales	Montaje
1	00:02	3 bombas de 3"	1 cajón 3x3"
2	00:08	5 candelas 2"	
3	00:12	2 tortas de 90 tiros	2 cajones 5x3"
4	00:18	1 bomba de 6"	
5	00:30	9 fontanas plateadas	3 abanicos de 3
6	00:38	10 bombas 4"	2 cajones 5x4"





3.2. Montaje



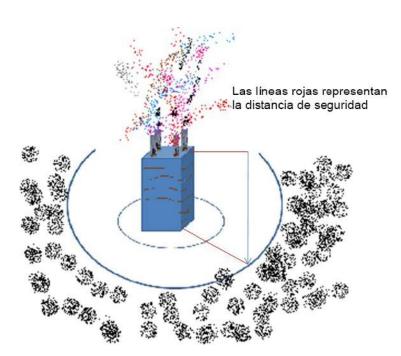




44 Medidas de seguridad en el pre-montaje, montaje y desmontaje de juegos pirotécnicos

Primero que todo se debe tener en cuenta:

- ➤ Los productos pirotécnicos son intrínsecamente peligrosos, por lo que se debe respetar el criterio de manipulación cuidadosa. En ningún momento se deben golpear los productos.
- Presencia de depósito de combustible.
- Árboles, techos de paja. (se podría realizar humectación antes de los juegos).



Las líneas rojas representan la distancia de seguridad, los radios se encuentran en el apartado anterior, sobre diámetros y seguridad.

El círculo grande demarca donde debe existir un vallado seguro y vigilado, en el área del círculo no deben estar personas, ni siquiera los operarios.





Antes de iniciar las actividades pirotécnicas se debe revisar:

- Presencia de cables de alta tensión dentro del radio de seguridad.
- Vientos fuertes.
- Aforo esperado.
- Vías de acceso y de circulación de vehículos de emergencia y de desplazamiento de personas.
- Presencia de hospitales y otros organismos que puedan salir afectados.
- Se debe diseñar el Plan General de seguridad.

Con el anterior análisis se puede determinar:

- Calibres máximos a utilizar.
- Vallados de protección.
- Personal de seguridad.

Se debe tener en cuenta lo siguiente antes, durante y después del espectáculo:

- La prohibición de fumar rige estrictamente en todos los lugares de trabajo.
- Para el corte de mechas no se utilizarán herramientas susceptibles de provocar chispas por fricción.
- No se deben acumular grandes cantidades de productos activos.
- Los morteros deben ir bien anclados: Enterrados en el suelo, con estacas de hierro, dentro de un cajón con arena.
- Los morteros utilizados deben ser de igual calibre de las bombas. Por ningún motivo se deben aceptar morteros con diámetro mayor a la de las bombas.
- Si una bomba no se encuentra en el fondo del mortero, al momento del disparo esta no alcanza la altura suficiente y puede estallar cerca de las personas.





- Si una bomba se encuentra dada la vuelta, ejercerá la presión hacia abajo y explotará dentro del mortero.
- Si explota dentro del mortero pueden salir esquirlas hacia el público.
- Antes o durante el montaje, se recomienda colocar una cinta en la boca del mortero con el fin de verificar después si las bombas fueron expulsadas o están dentro del mortero.
- Hoy día se recomienda solo usar encendido eléctrico desde distancias prudentes, a través de las consolas.
- Es importante que una vez finalizados los fuegos, los bomberos permanezcan allí hasta su desmontaje.
- Si por algún motivo la bomba sube y no explota, esta cae, se debe buscar y rescatar inmediatamente. Si no se encuentra en el momento y después de finalizado el espectáculo, se debe informar a la policía, ya que alguna persona la pudo haber tomado y llevado consigo.
- Una vez finalizado el espectáculo, los técnicos y demás personal deben esperar por lo menos 20 minutos para ingresar al área de bombas. Se han conocido encendidos hasta de 15 minutos después.
- Al ingresar al área, verificar que ningún producto ha fallado y se encuentra activo.
- ➤ En el caso de hallarlo, debe establecer un perímetro de seguridad, ahogarlo con agua y 30 minutos después se recupera la pieza.
- Si una bomba quedó dentro del mortero, este se debe llenar de agua con una neblina aplicada desde lejos. Después de 30 minutos los técnicos pueden voltear el mortero sobre una zona alejada y retirar la bomba.
- ➤ La tarea de desmontaje debe finalizar cuando se haya dejado el sitio libre de ba sura y residuos producidos por la presentación.
- Es importante verificar las distancias y la correcta vigilancia de los vallados.
- Revisar muy bien la fijación correcta de cajones y morteros. Esto no puede fallar.
- Es importante que al momento de colocar las cuñas de hierro para la fijación de





morteros, los cajones se deben retirar para evitar que alguna chispa inicie los productos activos.

- Es muy importante que los bomberos puedan supervisar el montaje de los fuegos.
- Una vez se empiece el montaje, este sitio debe estar completamente vigilado.
- Cuando hay lluvias y además tormentas eléctricas se deben suspender los fuegos.
- ➤ Es obligatorio suspender el espectáculo cuando los vientos superan los 40 K/h (Se mueven las grandes ramas de los árboles. Los paraguas se usan con dificultad).

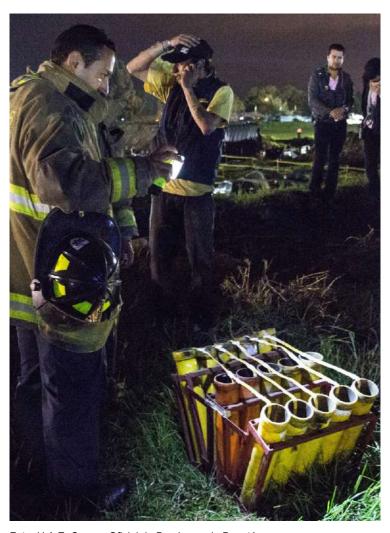


Foto: U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá





5. Normatividad



CATEG.	ARTÍCULOS	ÁREAS	USO	DISTRIBUCIÓN	
1	Fuegos artificiales que presentan un riesgo muy reducido. En su producción o fabricación no puede usarse la pólvora, ni cloratos, ni percloratos.	En áreas confinadas como construcciones residenciales, incluyendo el interior de edificios y viviendas.	Público en general (adultos).	Estos artículos pueden ser distribuidos o comercializados en almacenes por departamentos, mercados, supermercados o hipermercados.	
2	Artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que presenten riesgo moderado.	En áreas relativamente confinadas.	Público en general.	Distribuidos o comercializados en espacios abiertos de almacenes por departamentos, mercados, supermercados o hipermercados.	Para su expendio o comercialización deben especificarse las condiciones de su adecuado uso o aprovechamiento con etiquetas visibles y con previsión de peligro.





Para la determinación de la clase de fuegos artificiales que correspondan a cada una de las categorías anteriores, las autoridades tendrán en cuenta la clasificación que establezca el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) o la entidad que haga sus veces.

Las disposiciones sobre fabricación o producción de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales serán adoptadas por el Ministerio de Defensa Nacional, de conformidad con lo previsto en la Ley 670 de 2001.





6. Aspectos relativos a la fabricación

6.1. Ley 670 de 2001

Por medio de la cual se desarrolla parcialmente el artículo 44 de la Constitución Política para garantizar la vida, la integridad física y la recreación del niño expuesto al riesgo por el manejo de artículos pirotécnicos o explosivos, trae las siguientes disposiciones relativas a la fabricación de Artículos Pirotécnicos:

ARTÍCULO 50. Las disposiciones sobre fabricación o producción de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales serán adoptadas por el Ministerio de Defensa Nacional, teniendo en cuenta las disposiciones de los artículos anteriores de esta ley y procurando erradicar la producción o fabricación, distribución y consumo de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales clandestinos,...

ARTÍCULO 80. Se prohíbe totalmente la producción o fabricación, la manipulación o uso y la comercialización de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que contengan fósforo blanco.

6.2. Decreto 1809 de 1994

"Por el cual se reglamente el Decreto 2535 de 1993" Requisitos para el funcionamiento en el territorio nacional de fábricas de artículos pirotécnicos, pólvora negra, perdigones,



Aspectos relativos a la fabricación



fulminantes y talleres para reparación de armas.

6.3. El Decreto Distrital 751 de 2001

Establece condiciones relativas a la fabricación de productos pirotécnicos:

ARTÍCULO 9. Fabricación y producción de artículos pirotécnicos: Las disposiciones sobre fabricación o producción de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales serán adoptadas por el Ministerio de Defensa Nacional, de conformidad con lo previsto en la Ley 670 de 2001.

ARTÍCULO 10. Registros: El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, elaborará y mantendrá actualizado un registro de los establecimientos de fabricación, almacenamiento y venta de artículos pirotécnicos que funcionen en la ciudad, con la información que deberán suministrar los propietarios.

El Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá a través de cada estación realizará visitas técnicas de seguridad con fines preventivos, a los establecimientos que se hallen en su jurisdicción.

6.4. La Resolución 2400 de 1979

ARTÍCULO 235. En los trabajos relacionados con el manejo de explosivos, deberá evitarse la presencia de toda fuente de calor que pueda dar lugar a una explosión. Queda terminantemente prohibido exponer los explosivos a la luz directa del sol, portar fósforos o encendedores, o efectuar trabajo en caliente, hasta una distancia de 20 metros de dichos explosivos.





CAPÍTULO III. DE LOS LOCALES DESTINADOS A POLVORINES.

ARTÍCULO 244. Los locales destinados a polvorines deberán reunir las siguientes condiciones:

- **a.** Estar situados a una distancia suficiente de todo edificio o zona habitada, carreteras y vías férreas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa Nacional).
- **b.** Estar construidos sólidamente y a prueba de balas y fuego.
- **C.** Deberán mantenerse los pisos, techos y el área a su alrededor limpios, secos, bien ventilados y frescos. No se permitirá la acumulación de basura ni la presencia de malezas en radio mínimo de 20 metros del polvorín.
- **d.** La iluminación artificial del área alrededor y dentro de los polvorines, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia o con linternas o equipo de alumbrado eléctrico de tipo antideflagrante.
- **e.** Todo polvorín deberá estar protegido con un sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de las partes del sistema tenga contacto con la estructura del polvorín.

ARTÍCULO 245. Los polvorines permanecerán cerrados con llave y a ellos sólo tendrán acceso los trabajadores autorizados para colocar o retirar los explosivos.

ARTÍCULO 246. No se deberán almacenar los explosivos junto con los detonadores



Aspectos relativos a la fabricación



(fulminantes) ni con los cebos de explosivos.

ARTÍCULO 247. No deberá permitirse el acceso a los polvorines a personas que porten en ese momento cualquier substancia inflamable u objetos de metal.

ARTÍCULO 248. Se prohibirá la abertura dentro del polvorín de paquetes, cajas, bultos o cualquier otro envase que contenga explosivos.

ARTÍCULO 249. Los explosivos solo podrán almacenarse en polvorines, y por ninguna circunstancia se almacenarán junto a otras substancias o materiales de distinta naturaleza.

ARTÍCULO 250. No se permitirá el almacenamiento de cantidades de explosivos que sobrepasen el 70% de la capacidad del polvorín. El 30% restante se destinará a maniobrar dentro del mismo.

ARTÍCULO 251. En caso de escape de nitroglicerina de explosivos deteriorados, se deberá lavar cuidadosamente el piso del polvorín con un producto recomendado por el fabricante, a fin de insensibilizar la nitroglicerina.

ARTÍCULO 252. Deberá comprobarse periódicamente la buena conservación de los polvorines y de los explosivos. En caso de encontrarse explosivos en estado de descomposición, deberá procederse a su destrucción por personal calificado y con previa autorización del Ministerio de la Defensa.

ARTÍCULO 253. No se permitirá el almacenamiento de explosivos, mechas o encendedores de mechas en un lugar húmedo o mojado, ni cerca de aceite, gasolina, etc., calentadores, tuberías de vapor, estufas u otras fuentes de calor.





7-Aspectos relativos al almacenamiento

7.1. Decreto 4481 de 2006

ARTÍCULO 6°. Condiciones de seguridad. La pólvora y los productos pirotécnicos deberán cumplir con las normas nacionales e internacionales vigentes en Colombia y además:

a. Estar protegidos contra golpes, fricción, caídas, calor o materias inflamables;



Foto: U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá



Aspectos relativos al almacenamiento



- **b.** Ser empacados en materiales de adecuada resistencia y llevar impresa la palabra "Pólvora";
- **C.** Indicar las recomendaciones de seguridad, y las instrucciones completas sobre la forma de empleo y los implementos aptos para su manipulación;
- **d.** Llevar impresa la razón social del fabricante o importador;
- **e.** Utilizar en caracteres visibles y en mayúsculas sobre las demás leyendas, las frases: "peligro, explosivo, manéjese con cuidado", así como la advertencia "prohibida la venta a menores de edad y personas en estado de embriaguez";
- **f.** En pólvora y los productos pirotécnicos tóxicos, deberá colocarse los emblemas previstos por las normas nacionales e internacionales vigentes en Colombia y la palabra "veneno" en forma visible y sobre fondo de color que contraste;
- **g.** En la pólvora y los productos pirotécnicos tóxicos deben incluirse las medidas de primeros auxilios para casos de intoxicación al igual que una lista de antídotos.

ARTÍCULO 8°. Almacenamiento.

Los inmuebles destinados al almacenamiento de pólvora y venta de artículos pirotécnicos, obligatoriamente deberán cumplir con las normas nacionales e internacionales vigentes en Colombia y con las siguientes condiciones y requisitos de orden técnico, sanitario y de seguridad:

a. El local debe poseer una adecuada señalización preventiva, visible y con las indicaciones claras de "pólvora prohibido fumar" "prohibida la venta a menores de edad y personas en estado de embriaguez" "prohibida la presencia de menores";





- **b.** Los lugares de almacenamiento y expendio deben ser construidos en material resistente al fuego y cumplir con las normas de seguridad establecidas;
- **C.** En los casos de almacenamiento superior a 40 kilogramos, se deberá contar con un depósito separado del lugar de expendio, construido con material resistente al fuego y que cumpla las demás condiciones de seguridad establecidas en este decreto y demás normas vigentes;
- **d.** Dentro de los lugares donde se almacene o expendan esta clase de productos, queda prohibido mantener elementos que produzcan calor, chispas o llamas tales como cocinetas, reverberos o similares;
- **e.** Cada local, deberá contar como mínimo con dos (2) extintores de agua a presión, de capacidad no inferior a 2.5 galones, y con un tonel o cubeta con cinco galones con arena;
- **f.** Cada local debe tener una salida de emergencia para vehículos y peatones debidamente señalizada:
- **g.** La ubicación del puesto o local, no podrá estar cerca de otros locales o puestos donde haya elementos que produzcan calor chispas o llamas, o cualquier tipo de productos o artefactos que involucren riesgo de incendio;
- h. En los locales o puestos no se podrá preparar, vender o consumir alimentos;
- i. Está prohibido fumar dentro del local, depósito o expendio;
- j. Solamente se permitirá iluminación eléctrica, la cual deberá cumplir con las normas de seguridad del Código Eléctrico Nacional (norma NTC 2050 del 25 de noviembre de 1998,



Aspectos relativos al almacenamiento



expedida por Icontec);

K. El local o puesto de venta debe estar bajo la responsabilidad exclusiva de personas mayores de edad, con conocimientos técnicos o experiencia en el manejo de pólvora, artículos pirotécnicos o fuegos artificiales, y dotadas de un carné vigente expedido por las alcaldías municipales o distritales, quedando prohibida la permanencia de menores de edad en dichos lugares.

Parágrafo. No se permite ningún tipo de venta ambulante, estacionaria o informal de pólvora, fuegos artificiales o artículos pirotécnicos en espacios públicos.

Tampoco se permiten ventas ambulantes, estacionarias o informales en espacios públicos de elementos que produzcan calor, chispas o llamas, o cualquier tipo de productos o artefactos que involucren riesgo de incendio, a una distancia igual o inferior a 40 metros de los lugares de expendio de pólvora, fuegos artificiales o artículos pirotécnicos.

7.2. El Decreto Distrital 751 de 2001

ARTÍCULO 8. Los inmuebles destinados al almacenamiento de pólvora y venta de artículos pirotécnicos, obligatoriamente deberán cumplir con las siguientes condiciones y requisitos de orden técnico, sanitario y de seguridad:

- **a.** Colocar avisos en color blanco y fondo rojo, donde se lea con claridad y oportunidad: «PÓLVORA PROHIBIDO FUMAR» «PROHIBIDA LA VENTA A MENORES DE EDAD Y PERSONAS EN ESTADO DE EMBRIAGUEZ».
- **b.** Los lugares de almacenamiento y expendio deben ser construidos en material resistente al fuego y cumplir con las normas de seguridad establecidas.





- **C.** En los casos de almacenamiento superior a 40 Kilogramos, se deberá contar con un depósito separado del lugar de expendio, construido con material resistente al fuego.
- **d.** Dentro de los lugares donde se almacene o expendan esta clase de productos, queda prohibido mantener elementos que produzcan calor, chispas o llamas tales como cocinetas, reverberos o similares.
- **e.** Cada locación, deberá contar como mínimo con dos (2) extintores de agua a presión, de capacidad no inferior a 2.5 galones.
- Queda prohibido fumar dentro de la locación o expendio.

Solamente se permitirá iluminación eléctrica, la cual deberá cumplir con las normas de seguridad del Código Eléctrico Nacional (norma NTC 2050 del 25 de noviembre de 1998, expedida por ICONTEC).



Foto: U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá





8. Aspectos relativos al transporte

8.1. Decreto 4481 de 2006

ARTÍCULO 7°. Transporte. Además de las normas nacionales e internacionales vigentes en Colombia para el transporte de sustancias peligrosas, los transportadores de pólvora, productos pirotécnicos, o fuegos artificiales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Autorización para transporte expedido por la alcaldía municipal o distrital de origen;
- **b.** Disponibilidad de un sistema apropiado de extinción de incendios de acuerdo con las especificaciones establecidas por los cuerpos de bomberos o las entidades especializadas
- **C.** Certificación o factura del material a transportar;
- d. Medidas de seguridad dependiendo de la cantidad y calidad del material a transportar;
- **e.** La pólvora, productos pirotécnicos, o fuegos artificiales se transportarán en recipientes cubiertos y bajo condiciones ambientales adecuadas para minimizar el riesgo a la salud;
- **f.** Los vehículos utilizados para el transporte de pólvora, productos pirotécnicos, o fuegos artificiales, deben llevar lateralmente, en el frente y en la parte posterior la leyenda "transporte de materiales peligrosos" "mantenga su distancia" "no fumar";





g. Los vehículos utilizados para el transporte de pólvora no se podrán estacionar cerca de lugares donde existan llamas abiertas, tales como cuartos de calderas, herrería, forjas, soldadura etc., ni efectuar abastecimiento de combustible mientras el vehículo esté cargado.

8.2. El Decreto Distrital 751 de 2001

ARTÍCULO 11. Sobre condiciones de distribución y transporte:

Los vehículos y demás medios que se dediquen a la distribución y transporte de productos pirotécnicos deberán cumplir obligatoriamente con las siguientes condiciones y requisitos de orden técnico sanitario y de seguridad:

- **a.** Los productos pirotécnicos se transportarán en recipientes cubiertos y bajo condiciones ambientales adecuadas para minimizar el riesgo a la salud.Los vehículos utilizados para el transporte de productos pirotécnicos deben llevar lateralmente, en el frente y en la parte posterior la leyenda «TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS».
- **b.** No se podrán estacionar cerca de lugares donde existan llamas abiertas, tales como cuartos de calderas, herrería, forjas, soldadura etc., ni efectuar abastecimiento de combustible mientras el vehículo esté cargado con material pirotécnico.

8.3. Decreto 1609 de 2002

"Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera".

ARTÍCULO 1°. Objetivo. El presente decreto tiene por objeto establecer los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por



Aspectos relativos al transporte



carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente, de acuerdo con las definiciones y clasificaciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 "Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado", segunda actualización -anexo Nº 1.

ARTÍCULO. 2º. Alcance y aplicación. El presente decreto aplica al transporte terrestre y manejo de mercancías peligrosas, los cuales comprenden todas las operaciones y condiciones relacionadas con la movilización de estos productos, la seguridad en los envases y embalajes, la preparación, envío, carga, segregación, transbordo, trasiego, almacenamiento en tránsito, descarga y recepción en el destino final. El manejo y transporte se considera tanto en condiciones normales, como las ocurridas en accidentes que se produzcan durante el traslado y almacenamiento en tránsito.

ARTÍCULO 4º. Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas Clase 1 corresponde a Explosivos, cuya Norma Técnica Colombiana es la NTC 4702-1 -anexo Nº 4.

ARTÍCULO 5º. Requisitos de la unidad de transporte y vehículo de carga destinado al transporte de mercancías peligrosas. Además de las disposiciones contempladas en las normas vigentes para el transporte terrestre automotor de carga por carretera, en el Código Nacional de Tránsito Terrestre y en la Norma Técnica Colombiana para cada grupo, de acuerdo con lo establecido en el literal F del numeral 3º del artículo 4º del presente decreto, el vehículo y la unidad que transporte mercancías peligrosas debe poseer:

a. Rótulos de identificación de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana 1692 segunda actualización -anexo Nº 1- para cada clase de material peligroso. Para





camiones, remolques y semirremolques tipo tanque, los rótulos deben estar fijos, y para las demás unidades de transporte serán removibles, además, deben estar ubicados a dos (2) metros de distancia en la parte lateral de la unidad de transporte, a una altura media que permita su lectura; el material de los rótulos debe ser reflectivo.

- **b.** Identificar en una placa el número de las Naciones Unidas (UN) para cada material que se transporte, en todas las caras visibles de la unidad de transporte y la parte delantera de la cabina del vehículo de transporte de carga, el color de fondo de esta placa debe ser de color naranja y los bordes y el número UN serán negros. Las dimensiones serán 30 cm. x 12 cm., por seguridad y facilidad estas placas podrán ser removibles.
- **C.** Elementos básicos para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para recolección y limpieza, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales de acuerdo con lo estipulado en la tarjeta de emergencia Norma Técnica Colombiana NTC 4532, -anexo N° 3.
- d. Los vehículos que transporten mercancías peligrosas clase 2, además de acatar lo establecido en este decreto, deben cumplir lo referente a los requisitos del vehículo estipulados en la Resolución 074 de septiembre de 1996, expedida por la Comisión de Energía y Gas, CREG, la Resolución 80505 de marzo 17 de 1997 expedida por el Ministerio de Minas y Energía o las demás disposiciones que sobre el tema emitan estas entidades o quien haga sus veces.
- **e.** Tener el sistema eléctrico con dispositivos que minimicen los riesgos de chispas o explosiones.
- f. Portar mínimo dos (2) extintores tipo multipropósito de acuerdo con el tipo y cantidad



Aspectos relativos al transporte



de mercancía peligrosa transportada, uno en la cabina y los demás cerca de la carga, en sitio de fácil acceso y que se pueda disponer de él rápidamente en caso de emergencia.

- **g.** Contar con un dispositivo sonoro o pito, que se active en el momento en el cual el vehículo se encuentre en movimiento de reversa.
- **h.** Los vehículos que transporten mercancías peligrosas en cilindros, deben poseer dispositivo de cargue y descargue de los mismos.
- i. En ningún caso un vehículo cargado con mercancías peligrosas puede circular con más de un remolque y/o semirremolque.

ARTÍCULO. 6°. Tarjeta de registro nacional para el transporte mercancías peligrosas. Además de los documentos exigidos en las normas vigentes para el transporte terrestre automotor de carga por carretera y los requeridos por el Código Nacional de Tránsito Terrestre, para transportar mercancías peligrosas se debe obtener la tarjeta de registro nacional para transporte de mercancías peligrosas.

ARTÍCULO. 7º. Tarjeta. Todo propietario o tenedor de camión rígido, remolque, semirremolque y remolque balanceado que transporte mercancías peligrosas de servicio público y/o particular, ya sea persona natural o jurídica, debe tramitar la obtención y renovación del registro nacional de transporte de mercancías peligrosas ante las direcciones territoriales del Ministerio de Transporte, donde el propietario tenga su domicilio principal.





9. Aspectos relacionados con su venta y uso

9.1. Ley 670 de 2001

Regula el uso y distribución de artículos pirotécnicos, en su Artículo 4º, y faculta a los alcaldes municipales y distritales para que autoricen los espectáculos, cumpliendo determinadas condiciones técnicas.

ARTÍCULO 40. Los alcaldes municipales y distritales podrán permitir el uso y la distribución de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales estableciendo las condiciones de seguridad, que determinen técnicamente las autoridades o cuerpos de bomberos para prevenir incendios o situaciones de peligro, graduando en las siguientes categorías los artículos pirotécnicos o fuegos artificiales:

Categoría uno. Pertenecen a esta categoría los artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que presentan un riesgo muy reducido y han sido diseñados y fabricados para ser utilizados en áreas confinadas como construcciones residenciales, incluyendo el interior de edificios y viviendas. En su producción o fabricación no puede usarse la pólvora, ni cloratos, ni percloratos. Estos artículos pueden ser distribuidos o comercializados en almacenes por departamentos, mercados, supermercados o hipermercados.

Categoría dos. Pertenecen a esta categoría los artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que presenten riesgo moderado de manera que puedan usarse en áreas relativamente



Aspectos relacionados con su venta y uso



confinadas. Estos artículos pueden ser distribuidos o comercializados en espacios abiertos de almacenes por departamentos, mercados, supermercados o hipermercados.

Para su expendio o comercialización deben especificarse las condiciones de su adecuado uso o aprovechamiento con etiquetas visibles y con previsión de peligro.

Categoría tres. Pertenecen a esta categoría los artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que representan mayores riesgos y cuyo uso solo es posible en grandes espacios abiertos y como espectáculos públicos. Para su uso y aprovechamiento con fines recreativos se requiere ser experto o técnico especialista de reconocida trayectoria y pertenecer a empresas cuya fabricación o producción esté autorizada por el Ministerio de Defensa Nacional.

Los alcaldes municipales y distritales podrán autorizar dichos espectáculos públicos a través de los cuerpos de bomberos o unidades especializadas, quienes determinarán los sitios autorizados y las condiciones técnicas que se requieran.

PARÁGRAFO. Para la determinación de la clase de fuegos artificiales que correspondan a cada una de las categorías anteriores, las autoridades tendrán en cuenta la clasificación que sobre el particular establezca el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC o la entidad que haga sus veces.

ARTÍCULO 70. Se prohíbe totalmente la venta de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales y globos a menores de edad y a personas en estado de embriaguez en todo el territorio nacional.

ARTÍCULO 80. Se prohíbe totalmente la producción o fabricación, la manipulación o uso y la comercialización de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que contengan fósforo blanco.





ARTÍCULO 90. El que fabrique artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que contengan fósforo blanco incurrirá en sanción pecuniaria entre dos (2) y veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Los recursos provenientes de estas sanciones estarán destinados a incrementar el fondo a que se refiere el artículo 6º de esta ley.

La misma sanción reducida a la mitad, se aplicará a quien solo distribuya o comercialice artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que contengan fósforo blanco.

Quien venda artículos pirotécnicos, fuegos artificiales, o globos a menores de edad o a personas en estado de embriaguez, o en lugar, fecha u horario no autorizado, incurrirá en sanción pecuniaria de dos (2) a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes y el decomiso de la mercancía. Así mismo, la autoridad de policía del respectivo municipio impondrá el cierre del establecimiento infractor por siete días; además, se le revocará el permiso de venta para el expendio de estos artículos.

ARTÍCULO 10. Los adultos que permitan o induzcan a menores de edad a manipular o usar artículos pirotécnicos, fuegos artificiales o globos se les decomisará los productos y sufrirán una sanción civil consistente en la ejecución de tareas para la prevención y atención de emergenc ias que beneficien a la comunidad.

9.2. Decreto 4481 de 2006

ARTÍCULO 1°. Ámbito. El presente decreto se aplicará a todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras de derecho privado o público que distribuyan, usen o vendan pólvora, artículos pirotécnicos o fuegos artificiales.



Aspectos relacionados con su venta y uso



9.3. Decreto 751 de 2001

Solo permite los juegos pirotécnicos de la categoría tres, cumpliendo determinadas condiciones que señala el Artículo 1º.

ARTÍCULO 1. Sólo se permiten las demostraciones públicas pirotécnicas como espectáculo con fines recreativos, siempre que cumplan con los siguientes requisitos y condiciones:

- **a.** Autorización previa expedida por el Comandante del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.
- **b.** La demostración o espectáculo deberá realizarse en el lugar señalado para ello en la autorización.
- **C.** El responsable del espectáculo o demostración deberá constituir con tres (3) días de antelación pólizas de cumplimiento a favor de BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL y de responsabilidad civil extracontractual, con una vigencia igual al término de duración de la autorización y un (1) mes más, en cuantía equivalente a cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes cada una con el fin de garantizar la realización del evento y de amparar los posibles perjuicios que se causen a terceros con ocasión de la actividad.
- **d.** Las pólizas deberán ser aprobadas por el competente para otorgar la autorización y en caso de que no se constituyan o no se adecuen a las exigencias aquí previstas, la autorización se entenderá negada.
- **e.** Manipulación de los artefactos pirotécnicos por parte de personal técnico o con experiencia.





- **f.** La exhibición deberá realizarse en un radio de por lo menos treinta (30) metros de distancia de cualquier edificación o vía pública y a 20 metros de distancia de líneas telefónicas y postes de alumbrado.
- **g.** Así mismo, se fijará una zona de por lo menos de cuarenta (40) metros de diámetro, dentro de la cual se restringirá el acceso de espectadores y sólo se permitirá la presencia de operarios del espectáculo y autoridades. Dentro de esta área se colocarán los productos pirotécnicos a utilizar, debidamente protegidos contra fuego o chispas accidentales.
- **h.** Disponibilidad como mínimo de tres (3) extintores de agua a presión de 2.5 galones cada uno y en perfectas condiciones de uso.
- L. Cuando la demostración se efectúe sobre un medio de transporte acuático o terrestre, la embarcación o vehículo que contenga los productos pirotécnicos guardará una distancia mínima de 10 metros, en relación con otros medios de transporte y solamente podrá ser ocupada máximo por tres (3) personas encargadas de la demostración.
- **j.** El responsable del espectáculo o demostración deberá recoger todos los desechos de estos productos y dejar el lugar utilizado y sus alrededores libres de cualquier riesgo.

PARÁGRAFO. Para efectos del presente Decreto, téngase como sinónimos las siguientes expresiones, pólvora, artículos pirotécnicos y fuegos artificiales.

ARTÍCULO 3. No se permite el uso y distribución de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales en ninguna de las categorías previstas en el artículo 4 de la Ley 670 de 2001, con excepción de la situación prevista en el artículo 1 del presente Decreto.

El Decreto Distrital también establece los requisitos de trámite para el otorgamiento del permiso:



Aspectos relacionados con su venta v uso



ARTÍCULO 2. Requisitos para el otorgamiento del permiso: La solicitud de permiso para demostraciones públicas pirotécnicas, deberá presentarse ante el Director del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, con una antelación de diez (10) días hábiles, a la fecha programada para realizar la demostración pirotécnica acompañada de los documentos que contengan como mínimo la siguiente información:

- **a.** Nombre y documento de identificación y dirección del organizador.
- Fecha y hora en que se llevará a cabo la demostración.
- **C.** Un esquema a escala, indicando entre otros, el sitio exacto donde se harán las quemas o exhibición; localización y descripción del área aledaña, es decir edificios, avenidas, vías de comunicación, árboles, postes telefónicos, telegráficos o de iluminación, monumentos, sitio asignado para el público y lugar donde se mantendrán los artículos pirotécnicos que se utilizarán.
- **d.** Forma en que se transportarán y almacenarán los diferentes artículos o elementos necesarios para realizar la exhibición pirotécnica; cuando estos artículos se encuentren fuera de Bogotá, sólo podrán ingresar a la ciudad el mismo día del espectáculo.
- **e.** Nombre y documentos de identificación y carné de las personas a cargo de la ejecución de la demostración o espectáculo pirotécnico.
- **f.** Descripción del espectáculo a realizarse, número y clase de artículos necesarios para la exhibición pirotécnica.

PARÁGRAFO. Cuando se trate de otros espectáculos públicos, en los que se incluyan fuegos pirotécnicos, se deberá contar con el permiso respectivo para éstos últimos.





El decreto 751 citado, sólo permite a nivel Distrital vender artículos pirotécnicos, a quienes hayan obtenido el permiso para realizar exhibiciones públicas con éstos artefactos y no permite ningún tipo de venta ambulante o estacionaria de pólvora, fuegos artificiales o artículos pirotécnicos en espacios públicos.



Foto: U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá



Trámite para espectáculos pirotécnicos en el Distrito Capital



10. Trámite para espectáculos pirotécnicos en el Distrito Capital

NOMBRE DEL TRÁMITE: Concepto de juegos pirotécnicos

DEPENDENCIA: Subdirección de Gestión del Riesgo

LUGAR DEL TRÁMITE: Calle 20 # 68 A - 06

DESCRIPCIÓN GENERAL: Solicitud del concepto de Bomberos para espectáculos

pirotécnicos en el Distrito capital

10.1. Requisitos y documentos necesarios para el trámite

Solicitud de permiso para demostraciones públicas pirotécnicas, deberá presentarse ante el Director del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, con una antelación de diez (10) días hábiles, a la fecha programada para realizar la demostración pirotécnica acompañada de los documentos que contengan como mínimo la siguiente información:

- Nombre y documento de identificación y dirección del organizador. Con documentación de constitución de la empresa.
- Certificación de idoneidad de la empresa.
- Fecha y hora en que se llevará a cabo la demostración.
- Pólizas de cumplimiento a favor de BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL y de responsabilidad civil extracontractual, con una vigencia igual al término de duración de la autorización y un (1) mes más, en cuantía equivalente a cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes cada una con el fin de garantizar la realización





Trámite para espectáculos pirotécnicos en el Distrito Capital

del evento y de amparar los posibles perjuicios que se causen a terceros con ocasión de la actividad.

- Constancia de la empresa contratante.
- Permiso para utilización de las áreas de operaciones.
- Un esquema a escala, indicando entre otros, el sitio exacto donde se harán las quemas o exhibición; localización y descripción del área aledaña, es decir edificios, avenidas, vías de comunicación, árboles, postes telefónicos, telegráficos o de iluminación, monumentos, sitio asignado para el público y lugar donde se mantendrán los artículos pirotécnicos que se utilizarán.
- Nombre y documentos de identificación y carné de las personas a cargo de la ejecución de la demostración o espectáculo pirotécnico.
- Descripción del espectáculo a realizarse, número y clase de artículos necesarios para la exhibición pirotécnica.
- ➤ Forma en que se transportarán y almacenarán los diferentes artículos o elementos necesarios para realizar la exhibición pirotécnica; cuando estos artículos se encuentren fuera de Bogotá, sólo podrán ingresar a la ciudad el mismo día del espectáculo.
- Lugar al cual debe dirigirse el ciudadano: Bogotá D.C. Calle 20 # 68 A 06.
- Principales normas que regulan el trámite: Ley 670 de 2001, Decreto 751 de 2001, Decreto 1609 DE 2002, Decreto 1908 de 1994. Articulo 21 Acuerdo 79 de 2003 Art. 20 y 22, Acuerdo 11 de 1988, Artículo 28, NTC- 5045-1.

10.2. Otros datos sobre el trámite

La exhibición deberá realizarse en un radio de por lo menos treinta (30) metros de distancia de cualquier edificación o vía pública y a 20 metros de distancia de líneas telefónicas y postes de alumbrado. Así mismo, se fijará una zona de por lo menos de cuarenta (40) metros de diámetro, dentro de la cual se restringirá el acceso de espectadores y sólo se



Trámite para espectáculos pirotécnicos en el Distrito Capital



permitirá la presencia de operarios del espectáculo y autoridades. Dentro de esta área se colocarán los productos pirotécnicos a utilizar, debidamente protegidos contra fuego o chispas accidentales.

Disponibilidad como mínimo de tres (3) extintores de agua a presión de 2.5 galones cada uno y en perfectas condiciones de uso.

El responsable del espectáculo o demostración deberá recoger todos los desechos de estos productos y dejar el lugar utilizado y sus alrededores libres de cualquier riesgo.

- ▶ La dependencia a la que corresponde realizar la coordinación: Subdirección de Gestión del Riesgo U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos, Área de Aglomeraciones.
- Tiempo aproximado para la resolución del trámite: Diez (10) días calendario.



Foto: U.A.E. Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá





Bibliografía

- NFPA 101. (2006). Life Safety Code. Tomado el 03 de Febrero de: https://law.resource. org/pub/us/code/ibr/nfpa.101.2006.pdf.
- Vergaund, M (2009). Manual Elemental de Pirotecnia. Facsimil. Madrid.
- Puertos, L. (2009). Manual de Seguridad para el Manejo de Juegos Pirotecnicos. Tomado el 02 de Diciembre de 2013 de: http://www.uv.mx/bbuvi/Pirotecnia%203_Seguridad.pdf.
- Ley 670 de 2001.
- Ley 1575 de 2012.
- Acuerdo Distrital 11 de 1988.
- Resolución 2400 de 1979.
- Decreto 1809 de 1994.
- Decreto Distrital 751 de 2001.
- Decreto 1609 de 2002.
- Decreto 4481 de 2006.







U.A.E. CUERPO OFICIAL BOMBEROS BOGOTÁ D.C.