

SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO**



**Corpo de Bombeiros**

## **INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº. 30/2011**

### **Fogos de artifício**

#### **SUMÁRIO**

- 1** Objetivo
- 2** Aplicação
- 3** Referências normativas e bibliográficas
- 4** Definições
- 5** Procedimentos de segurança
- 6** Documentação

## 1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer as condições necessárias de segurança contra incêndios e explosões em edificações destinadas ao comércio de fogos de artifício no varejo, em razão de sua periculosidade e do disposto no item V do artigo 26 do Decreto Estadual nº 56.819/11 – Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

1.2 Regular o comércio de fogos de artifício de acordo com as medidas de proteção ativa e passiva contidas na legislação aplicável a esta atividade.

## 2 APLICAÇÃO

2.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se a todas as ocupações utilizadas no comércio varejista de fogos de artifício com área máxima de até 250,00 m<sup>2</sup>, desde que respeitados os critérios de exigências desta IT.

2.2 Aplica-se exclusivamente a ocupações utilizadas no comércio de fogos de artifício, não se aplicando a local de fabricação, manipulação e de depósitos de fogos de qualquer classificação.

2.3 Não se aplica às ocupações que tenham pólvora, compostos pirotécnicos, ou explosivos de qualquer espécie a granel para manipulação ou não.

2.4 Apresentações de pirotecnia serão regulamentadas de acordo com a Resolução Estadual da Secretaria de Segurança Pública e sua fiscalização estará a cargo da Polícia Civil do Estado de São Paulo.

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Código do Consumidor – Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990; com ênfase: art. 6, caput, e incisos I e II; art. 8, caput, e § 3; art. 12, caput, § 1º e inciso II; art. 18, § 6º e incisos I e II; e art. 68, caput.

Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal.

Decreto nº 3.665, de 21 de novembro de 2000. Dá nova redação ao Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R 105).

Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 88.069, de 13 de julho de 1990.

Lei nº 9.605, de 12 de dezembro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas, derivadas de

condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

NBR 5363 - Invólucros à prova de explosão para equipamentos elétricos.

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR 5418 - Instalações elétricas em ambiente com líquidos, gases e vapores inflamáveis - procedimento.

NBR 5419 - Sistema de proteção contra descargas elétricas atmosféricas.

NBR 7500 - Símbolos de riscos e manuseios para o transporte e armazenamento de material – simbologia.

NFPA 1124 - *Code for the manufacture transportation, and storage of firework, and pyrotechnic articles.*

Portaria do Departamento Logístico do Exército Brasileiro nº 9, de 08 de maio de 2006. (Normas reguladoras para classificação, importação e avaliação técnica de fogos de artifícios, artifícios pirotécnicos e artefatos similares).

Portaria do Ministério dos Transportes nº 204, de 20 de maio de 1997. Aprova as instruções complementares aos regulamentos dos transportes rodoviários e ferroviários de produtos perigosos.

Portarias e Resoluções da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo.

REG/T-02 do Exército Brasileiro - Regulamento técnico de fogos de artifício, pirotécnicos, artifícios pirotécnicos a artefatos similares.

## 4 DEFINIÇÕES

Além das definições constantes da IT 03/11 - Terminologia de segurança contra incêndio, aplicam-se as definições específicas abaixo:

**4.1 Acessório explosivo:** engenho não muito sensível, de elevada energia de ativação, que tem por finalidade fornecer energia suficiente à continuidade de um trem explosivo e que necessita de um acessório iniciador para ser ativado.

**4.2 Acessório iniciador:** engenho muito sensível, de pequena energia de ativação, cuja finalidade é proporcionar a energia necessária à iniciação de um trem explosivo.

**4.3 Artifício pirotécnico:** designação comum de peças pirotécnicas preparadas para transmitir a inflamação e produzir luz, ruído, incêndios ou explosões,

com finalidade de sinalização, salvamento ou emprego especial em operações de combate.

**4.4 Barricada:** é uma barreira natural ou artificial que protege as edificações vizinhas, quando de acidente com fogos de artifício estocados.

**4.5 Categoria controle:** qualifica o produto controlado pelo Exército segundo o conjunto de atividades a ele vinculadas e sujeitas a controle, dentro do seguinte universo: fabricação, utilização, importação, exportação, desembaraço alfandegário, tráfego, comércio ou outra atividade que venha a ser considerada.

**4.6 Certificado de Registro (CR):** documento hábil que autoriza as pessoas físicas ou jurídicas à utilização industrial, armazenagem, comércio, exportação, importação, transporte, manutenção, recuperação e manuseio de produtos controlados pelo Exército.

**4.7 Comércio de fogos de artifício:** local destinado à venda de fogos de artifício.

**4.8 Composição pirotécnica:** é uma mistura química de estado predominantemente sólido, capaz de produzir uma reação química exotérmica controlada, independente e auto-suficiente, que resulta em calor, gás, som, luz ou uma combinação destes efeitos, cujo fim é entretenimento.

**4.9 Edifício habitado:** é todo local usado em parte ou no total de sua área para congregar ou ajuntar pessoas, exceto as ocupações do grupo C 1, C 2, G, I, J, L, M.

**4.10 Explosão:** é um violento arrebatamento ou expansão, normalmente causado por detonação ou deflagração de um explosivo, ou ainda, pela súbita liberação de pressão de um corpo com acúmulo de gases.

**4.11 Detonação:** fenômeno característico dos chamados altos explosivos que consiste na autopropagação de uma onda de choque através de um corpo explosivo, transformando-o em produtos mais estáveis, com liberação de grande quantidade de calor cuja velocidade varia de 1000 a 8500 m/s.

**4.12 Deflagração:** fenômeno característico dos chamados baixos explosivos, que consiste na autocombustão de um corpo (composto de combustível, comburente e outros), em qualquer estado físico, o qual ocorre por camadas e a velocidades controladas (de alguns décimos de milímetros até 400 m/s).

**4.13 Embalagem:** elemento ou conjunto de elementos destinados a envolver, conter ou proteger produtos

durante sua movimentação, transporte, armazenamento, comercialização ou consumo.

**4.14 Estoque ou área de armazenamento:** local da edificação destinado ao acondicionamento ordenado, em espaço apropriado, de fogos de artifício permitidos para o comércio.

**4.15 Explosivo:** tipo de matéria que, quando iniciada, sofre decomposição muito rápida em produtos mais estáveis, com grande liberação de calor e desenvolvimento súbito de pressão.

**4.16 Explosão em massa:** aquela que afeta virtualmente toda a carga de maneira instantânea.

**4.17 Fogos de artifício:** são peças pirotécnicas que produzem efeitos sonoros ou visuais para fins de festividade.

**4.18 Grau de restrição:** qualifica o grau de controle exercido pelo Exército, segundo as atividades fiscalizadas.

**4.19 IEFA - Inventário de Estoque de Fogos de Artíficos.**

**4.20 Manuseio de produto controlado:** trato com produto controlado com finalidade específica, como por exemplo, sua utilização, manutenção e armazenamento.

**4.21 Produto controlado pelo Exército e/ou Polícia Civil:** produto que, devido ao seu poder de destruição ou outra propriedade, deva ter seu uso restrito a pessoas físicas e jurídicas legalmente habilitadas, capacitadas técnica, moral e psicologicamente, de modo a garantir a segurança social e militar do País.

**4.22 Razão social:** nome usado pelo comerciante ou industrial (pessoa natural ou jurídica) no exercício das suas atividades.

**4.23 Título de Registro (TR):** documento hábil que autoriza a pessoa jurídica à fabricação de produtos controlados pelo Exército.

**4.24 TRRF:** Tempo Requerido de Resistência ao Fogo.

**4.25 Uso permitido:** A designação “de uso permitido” é dada aos produtos controlados pelo Exército, cuja utilização é permitida a pessoas físicas em geral, bem como as pessoas jurídicas, de acordo com a legislação normativa do Exército.

**4.26 Uso restrito:** a designação “de uso restrito” é dada aos produtos controlados pelo Exército que só

podem ser utilizados pelas Forças Armadas ou, autorizadas pelo Exército a algumas instituições de segurança, pessoas jurídicas habilitadas e pessoas físicas habilitadas.

## **5 PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA**

### **5.1 Classificação dos Fogos de Artifícios**

**5.1.1** Os fogos de artifício e de estampido, considerados permitidos, classificam em:

#### **5.1.1.1** Classe A

- a.** fogos de vista, sem estampido;
- b.** fogos de estampido que contenham até 20 cg (vinte centigramas) de pólvora ou massa explosiva por artefato pirotécnico.

#### **5.1.1.2** Classe B

- a.** artefatos pirotécnicos que contenham entre 21 cg (vinte e um centigramas) a 25 cg (vinte e cinco centigramas) de pólvora ou massa explosiva, por peça.

#### **5.1.1.3** Classe C

- a.** artefatos pirotécnicos que contenham entre 26 cg (vinte e seis centigramas) a 6 g (seis grammas) de pólvora ou massa explosiva, por tubo;
- b.** artigos denominados por bombas de riscar, ou acender, também chamados por morteiros, para apoio no chão, contendo o máximo de 2 g (dois grammas) de pólvora ou massa explosiva, por peça.

#### **5.1.1.4** Classe D

- a.** foguetes, com ou sem flecha (artigo de ar), cujas bombas contenham mais de 6 g (seis grammas) de massa explosiva ou pólvora;
- b.** morteiro de estampido de qualquer calibre fixado ao solo, desde que projetado por meio de tubo metálico ou de papelão, cuja bomba contenha mais de 6 g (seis grammas) de pólvora ou massa explosiva;
- c.** salvas de tiro, usadas em festividades, desde que cada bomba contenha mais de 6 g (seis grammas) de pólvora ou massa explosiva;
- d.** peças pirotécnicas, presas em armações especiais usadas em espetáculos pirotécnicos;

- e.** artigos denominados por bombas de riscar, ou de acender, também chamados por morteiros, para apoio no chão, contendo mais de 2 grammas de massa de estampido, por peça.

**5.1.2** Os fogos de artifício, também, serão classificados conforme os seguintes critérios da ONU:

- a.** 1.1G: aqueles que apresentam risco de explosão em massa e/ou projeção, considerando que uma explosão em massa é a que afeta, virtualmente, toda a carga, de maneira praticamente instantânea;
- b.** 1.2G: aqueles que apresentam risco de projeção e fragmentos, mas sem risco de explosão em massa;
- c.** 1.3G: aqueles que apresentam risco de fogo, com pequeno risco de explosão e/ou de projeção, mas sem risco de explosão em massa;
- d.** 1.4G: aqueles que não apresentam risco significativo, e, eventualmente, em casos de ignição ou iniciação, os efeitos ficam confinados, predominantemente, à embalagem, e não promove projeção de fragmentos de dimensões apreciáveis ou a grande distância e que um fogo externo não provoque explosão instantânea de, virtualmente, todo o conteúdo de uma embalagem coletiva (embalagem externa).

### **5.2 Características da edificação comercial**

A edificação usada para comércio e seu estoque de fogos de artifícios para reposição, deve apresentar os requisitos descritos abaixo.

**5.2.1** A edificação destinada exclusivamente ao comércio de fogos de artifício, não pode ter área construída total superior a 250,00 m<sup>2</sup>.

**5.2.2** A edificação comercial para fogos de artifício deve ser construída em alvenaria.

**5.2.3** A edificação para comércio de fogos de artifício deve ser térrea, exceto quando o pavimento superior for utilizado exclusivamente para escritório da loja, ou sanitários, ou unicamente para armazenamento de fogos, desde que possua saída independente para o exterior, de acordo com as especificações da IT 11/11 – Saídas de emergência.

**5.2.3.1** Na condição da edificação não ser térrea, a mesma não poderá ter mais que um pavimento acima do

térreo.

**5.2.4** O teto dos pavimentos (térreo e/ou superior) deve ser resistente ao fogo, por 120 minutos, e executado por meio de lajes de concreto armado.

**5.2.5** As edificações que comercializarem fogos de artifício não podem possuir subsolos.

**5.2.6** A área máxima de estoque de fogos de artifício não pode ultrapassar 60,00 m<sup>2</sup>, subdivididos em compartimentos conforme item 5.3 desta IT.

**5.2.7** Somente é permitido o uso misto de uma edificação comercial de fogos de artifício com outra atividade, que também deve ser comercial de Divisão C1 ou C2 (ver IT 14/11 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco), desde que o estoque dos artefatos esteja compartimentado dos demais produtos da loja, de acordo com o item 5.3 desta IT e que, em exposição, estejam apenas as amostras das embalagens de artefatos inertes.

**5.2.7.1** O volume máximo de fogos de artifício, para venda em edificações de uso misto, não pode exceder 1,5 m<sup>3</sup>.

**5.2.7.2** Quando for possível a instalação de riscos mistos, sempre deverá haver nesses locais entradas e acessos independentes e seguros para as ocupações diversas.

**5.2.7.3** Somente é permitida a venda de fogos, próximo a uma edificação residencial unifamiliar, no mesmo terreno, se a parte comercial estiver separada da área residencial por meio de paredes cegas resistentes ao fogo por 120 minutos, devendo ainda a parte residencial ter acesso independente.

### **5.3 Características do estoque na edificação**

**5.3.1** O volume máximo de estoque de fogos de artifício em um comércio não deve exceder 16 m<sup>3</sup>, contados pela somatória do volume de suas embalagens originais, distribuídos da seguinte forma:

- a. a área total destinada ao estoque da loja de fogos de artifício não deve exceder a 60 m<sup>2</sup>, devendo ser subdivida em compartimentos com características de resistência ao fogo por, pelo menos, 120 minutos (ver Anexo “B” da IT 08/11 - Resistência ao fogo dos elementos de construção);
- b. os compartimentos para estoque podem ter área entre 10 m<sup>2</sup> e 30 m<sup>2</sup>, permitindo-se armazenar,

em cada compartimento, o “volume-limite” abaixo estabelecido;

- c. os fogos de artifício devem ser uniformemente distribuídos nos compartimentos resistentes ao fogo (estoque), devendo ocupar o limite máximo de 15% do volume do compartimento (*obtido pela multiplicação da área pela altura do ambiente*). Exemplo: compartimento com 10 m<sup>2</sup> de área e 2,7 m de altura. Volume = 10 x 2,7 = 27 m<sup>3</sup>. Volume de fogos = 27 x 0,15 = 4,05 m<sup>3</sup>.

### **5.3.2 Área interna do estoque**

**5.3.2.1** Na área interna de estoque deve existir um corredor de circulação (em linha reta), servindo à rota de fuga, que dê acesso direto a saída do compartimento.

**5.3.2.2** O volume estocado de fogos de artifício deve ser alocado em prateleiras, não podendo ser depositado diretamente sobre o solo e/ou materiais combustíveis.

**5.3.2.3** O acesso de entrada interna para a sala de armazenamento deve ser através de uma Porta Resistente ao Fogo (PRF), com resistência mínima de 30 min (P-30), com abertura no sentido da rota de fuga.

**5.3.2.4** A ventilação na área de estoque deve ser na parte superior da parede, junto ao teto, permitindo a extração de fumaça e gases provenientes de um incêndio, diretamente para área exterior da edificação. Tais aberturas, se houver, devem ter altura aproximada de 0,20 metros e comprimento máximo de 50% da largura da parede onde se encontra.

**5.3.2.5** Todas as aberturas de ventilação para o exterior, da área de estoque, devem ser protegidas por tela metálica galvanizada, com malha máxima de 12,7 mm x 12,7 mm e bitola do fio de, no mínimo, 16 BWG.

**5.3.2.5.1** Tais aberturas devem ficar no mínimo a 5 m das calçadas e vias públicas.

### **5.4 Características da área de venda**

**5.4.1** A área de exposição para venda é o local onde o público externo realiza a compra dos produtos.

**5.4.2** A área de venda deve ser separada das áreas de estoque (armazenamento), por meio de paredes de alvenaria resistentes ao fogo.

**5.4.3** Os fogos de artifício de classes D devem permanecer restritos ao estoque, sendo autorizada somente a exposição ao público em catálogos,

embalagens vazias ou exemplares inertes (sem massa explosiva).

**5.4.4** As prateleiras de exposição dos fogos de artifício não podem comportar mais que 10% do volume total previsto para o estoque da loja, devendo ser dispostas a uma altura mínima de 1,50 m do piso e no máximo a 3,20 m, sendo que o topo das embalagens deve estar a, no mínimo, 0,50 m do teto.

**5.4.4.1** Recomenda-se o posicionamento das prateleiras perpendicularmente à porta de saída da edificação.

**5.4.4.2** As prateleiras devem ser feitas de material incombustível, com comprimento máximo de 2 metros.

## **5.5 Prescrições diversas de segurança**

**5.5.1** A edificação comercial do grupo “L” deve ser protegida, no mínimo, por 2 extintores manuais, por pavimento, sendo 1 de água 2A e 1 de pó químico seco 20 BC.

**5.5.2** As saídas de emergência, sinalização, segurança estrutural e instalações elétricas devem estar de acordo com o Decreto Estadual nº 56.819/11 – Regulamento de Segurança contra Incêndio, com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e com as normas da ABNT.

**5.5.3** A edificação comercial deve ter sua estrutura, paredes e cobertura (laje) com resistência ao fogo, mínima de 120 minutos.

**5.5.3.1** Para definir o tempo de resistência das paredes, deve-se usar o Anexo “B” da IT 08/11.

**5.5.4** É proibida a existência, mesmo que temporária de aparelhos que produzam calor, chama aberta, fagulhas, centelhas e similares, ou ainda fumar dentro das edificações que comercializem fogos de artifício.

**5.5.5** Não será permitida, qualquer que seja a quantidade, a existência de GLP ou qualquer outro tipo de gás inflamável e/ou combustível, junto a área de vendas e de depósito de fogos de artifício.

**5.5.6** Não será permitida, qualquer que seja a quantidade, a existência de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis, junto às áreas de venda e depósito de fogos de artifício.

**5.5.7** Todas as edificações que comercializarem fogos de artifício deverão possuir sinalização de explosivo-perigo e de proibido fumar, conforme IT 20/11 – Sinalização de emergência, em local visível de todo público.

**5.5.8** Os fogos de artifícios, inclusive importados, devem estar devidamente acondicionados em suas embalagens originais, trazendo impresso nas embalagens, em língua portuguesa de forma clara no rótulo, os necessários esclarecimentos sobre o manejo, efeito, denominação, data de validade, procedência e o nome do fabricante e importador (quando for o caso), classificação 5.1.1 e 5.1.2 desta IT.

**5.5.9** Distâncias de separação do comércio à via pública, edifícios habitados e confrontantes:

- a. 100 metros de hospitais e estabelecimentos de internação médica e ou tratamento ambulatorial;
- b. 100 metros de escolas, creches e ocupações similares;
- c. 100 metros de fábricas, depósitos e comércio de fogos de artifício, de postos de combustível e depósitos de gases inflamáveis e/ou combustíveis;
- d. 100 metros de estabelecimentos onde haja depósito ou comércio de produtos inflamáveis e/ou líquidos combustíveis;
- e. 100 metros de metrô, ferrovias e estações terminais de transporte público e similares;
- f. 100 metros de cinemas, teatros, casas de espetáculos e demais locais considerados de concentração de público;
- g. 50 metros de rede de alta tensão;
- h. 50 metros de cemitérios e velórios;
- i. os recuos dos limites da propriedade devem atender as posturas municipais.

**5.5.10** As distâncias de afastamento serão aferidas em linha reta a partir do limite da edificação do estabelecimento de venda até o início da linha de construção da edificação com a ocupação descrita.

**5.5.11** As instalações elétricas devem ser embutidas nas paredes e/ou lajes da edificação e, quando externas, devem ser embutidas em tubulação a prova de explosão, conforme normas específicas da ABNT.

**5.5.12** O piso do comércio deverá ser incombustível.

**5.5.13** A área externa no terreno que contém a edificação de comércio de fogos de artifício, inclusive o recuo da via pública, deve ter o seu piso de material incombustível, sem qualquer vegetação que possa fornecer carga de incêndio para queima.

**5.5.14** Em nenhuma hipótese será permitida a comercialização de fogos de artifício em edificações que não sejam em alvenaria (exemplo: barracas, estande em madeira, *trailers* etc).

**5.5.15** As edificações comerciais (lojas) de varejo **não** podem comercializar ou armazenar produtos profissionais usados em pirotecnia, em especial os classificados como 1.1G, 1.2G e 1.3G (item 5.1.2).

## **6 DOCUMENTAÇÃO**

**6.1** Para o protocolo de análise devem ser apresentadas as documentações previstas na IT 01 – Procedimentos Administrativos, complementadas pelo que se segue:

**6.1.1** Inventário de Estoque para Fogos de Artifício, que deve conter os seguintes tópicos:

- a.** dados cadastrais da empresa;
- b.** dados do proprietário;
- c.** carteira de capacitação profissional do responsável pela edificação, fornecida pelo DPC (Divisão de Produtos Controlados da Polícia Civil) ou por entidade de classe credenciada pelo DPC;
- d.** volume médio do estoque, em metros cúbicos, por tipo e classificação dos produtos.

**6.1.2** Documento expedido pela Prefeitura Municipal, certificando que pode haver o comércio do grupo L (explosivos) no local desejado;

**6.1.3** Memorial de Construção com destaque para a descrição dos compartimentos, dos afastamentos e dos recuos, das instalações elétricas, do piso, do teto, das paredes, da cobertura e do forro (se houver);

**6.1.4** Planta de situação do comércio de explosivos em relação a sua circunvizinhança num raio de 100 metros, medidos a partir das paredes laterais e das frontais do comércio.

**6.2** Para o protocolo de vistoria devem ser apresentadas as documentações previstas na IT 01/11, complementadas pelo que se segue:

- a.** Protocolo da solicitação do Alvará expedido pela Polícia Civil do Estado de São Paulo ou Certificado de Registro fornecido pelo Exército Brasileiro;

**b.** Memorial de segurança estrutural para as condições descritas nesta IT quanto à resistência das paredes e elementos estruturais;

**c.** Anotação de Responsabilidade Técnica do engenheiro responsável pelas medidas de segurança contra incêndio (inclusive da resistência ao fogo das alvenarias e estruturas);

**d.** Anotação de Responsabilidade Técnica de execução das instalações elétricas do comércio, para ambientes com riscos de explosão.