

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE RORAIMA

Diretoria de Prevenção e Serviços Técnicos

NORMA TÉCNICA N°. 30/2017

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, atendendo ao artigo 26 da Lei Complementar Estadual nº 082/04.

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 Norma Técnica (NT) aplica-se a todas as ocupações utilizadas no comércio varejista de fogos de artifício com área máxima de até 250,00 m², desde que respeitados os critérios de exigências desta NT.

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 Roraima.

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.

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 NT 03/17 - 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, desembarço 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 m².

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 NT 11/17 – 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 m², subdivididos em compartimentos conforme item 5.3 desta NT.

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 NT 14/17 – 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 NT 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 m³.

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 m³, 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 m², devendo ser subdivida em compartimentos com características de resistência ao fogo por, pelo menos, 120 minutos (ver Anexo “B” da NT 08/17 - Resistência ao fogo dos elementos de construção);
- b. os compartimentos para estoque podem ter área entre 10 m² e 30 m², 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 m² de área e 2,7 m de altura. Volume = 10 x 2,7 = 27 m³. Volume de fogos = 27 x 0,15 = 4,05 m³.

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 a Lei Complementar nº 082/2004 - Código Estadual de Proteção Contra Incêndio e Emergência de Roraima (CEPCIE), 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 NT 08/17.

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 NT 20/17 – 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 NT.

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 NT 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 NT 01/17, complementadas pelo que se segue:

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

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

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

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