

# Controle de Explosão

## Instrução Técnica

# 10

### Parte I

Fogos de artifício - espetáculos  
pirotécnicos..... 10 - 1

#### Objetivos:

*I - proteger e evitar trauma em pessoas causadas por explosão de artefatos pirotécnicos;*

*II - manter distâncias necessárias de segurança para a realização de espetáculos pirotécnicos; e*

*III - proteger outras edificações adjacentes dos efeitos da explosão de artefatos pirotécnicos.*



## INSTRUÇÃO TÉCNICA

# IT 10

Controle de Explosão

## PARTE I

Fogos de Artifício  
Espetáculos Pirotécnicos

**1ª EDIÇÃO**  
**2019**

bombeiros.pa.gov.br  
Diretoria de Serviços  
Técnicos

**INSTRUÇÃO TÉCNICA 10 – CONTROLE DE EXPLOÇÃO**  
**PARTE I – FOGOS DE ARTIFÍCIO - ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS**

**Organizador**

Diretoria de Serviços Técnicos

**Colaboradores**

CAP QOBM Anderson **Anderson** Clayton Alves Braga

CAP QOBM Alex dos Santos **Lacerda**

2º TEN QOABM Luis Claudio **Pinto Dias**

**Artes Gráficas**

2º SGT BM **Francinaldo** de Oliveira Cardoso

**Revisão**

CB BM **Lidianne** Pereira Gomes Lucas Barreto

# 10

## Parte I Fogos de Artifícios

### Espetáculos Pirotécnicos

1 - Objetivo.....	3
2 - Aplicação.....	3
3 - Referências Bibliográficas.....	3
4 - Definições.....	3
5 - Classificação dos Fogos de Artifícios.....	4
6 - Procedimentos para Espetáculos Pirotécnicos.....	4
7 - Requisitos Técnicos para os Espetáculos Pirotécnicos.....	5
8 - Prescrições Diversas.....	7
9 - Disposições Gerais.....	8
10 - Anexos.....	9

## 1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer as condições necessárias de segurança contra incêndios na realização de espetáculos pirotécnicos.

## 2 APLICAÇÃO

2.1 Aplicam-se as áreas abertas onde serão realizados espetáculos pirotécnicos na presença de público, elencando as condições de segurança no local e as formalidades a serem observadas quanto à habilitação do pessoal empenhado na realização do espetáculo, conforme a legislação vigente. Estabelece as exigências documentais mínimas para emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).

2.2 O atendimento a esta Instrução Técnica não isenta da regularização da edificação, área de risco ou espetáculo pirotécnico em outros órgãos conforme cada caso.

## 3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Instrução Técnica Nº 25. Fogos de artifícios e pirotecnia. 2ª Edição. Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais. 2015.

Instrução Técnica Nº 30. Fogos de artifício. Polícia Militar do Estado de São Paulo. 2015.

Norma Técnica 30. Fogos de Artifícios e Espetáculos Pirotécnicos. Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás. 2014.

PARÁ. Decreto Estadual nº 2230 de 05 de novembro de 2018. Regulamento de segurança contra incêndio e emergências das edificações e áreas de risco.

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

REG/T 03 - Espetáculos Pirotécnicos - Exército Brasileiro.

## 4 DEFINIÇÕES

4.1 **Área de Segurança:** Área de acesso restrito, delimitada pela distância de segurança, destinada ao posicionamento seguro dos fogos de artifício.

4.2 **Carga:** Elemento integrante do fogo de artifício apto a exercer uma das finalidades a seguir discriminadas:

4.3 **Carga de projeção/propulsão:** Composição pirotécnica, normalmente de pólvora negra, destinada à projeção ou propulsão de bombas aéreas ou dispositivos similares, dotados de carga de abertura. A carga de propulsão se desloca, em combustão, ao longo da trajetória, enquanto a carga de projeção apenas arremessa.

4.4 **Carga de abertura:** Composição pirotécnica

destinada ao arrebetamento de bombas aéreas e espalhamento de suas baladas. Normalmente fabricadas a partir de misturas de pólvora negra adaptada e casca de arroz ou pólvora branca adaptada.

4.5 **Carga de efeito:** Composição pirotécnica responsável pelo efeito final pretendido para o fogo de artifício.

4.6 **Composição pirotécnica:** Substância ou mistura de substâncias contendo sais oxidantes e materiais combustíveis, para a obtenção de efeitos de projeção, propulsão, sonoros, visuais, fúmeos ou combinação destes. **Ex.:** pólvora negra, pólvora branca, mistos fumígenos, mistos de retardo, mistos de iniciação, cargas de efeito, carga de abertura, etc.

4.7 **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 quatrocentos metros por segundo).

4.8 **Distância de segurança:** Distância medida a partir da extremidade do conjunto de fogos de artifício, devendo ser utilizada como distância mínima para o início de posicionamento do público. No interior desta demarcação deverão cair os resíduos (cinzas, carcaças de papelão ou plástico) ou o produto íntegro resultante de falhas ou negas.

4.9 **Embalagem:** Elemento ou conjunto de elementos destinados a envolver, conter ou proteger produtos durante sua movimentação, transporte, armazenamento, comercialização ou consumo.

4.10 **Espetáculo Pirotécnico:** Espetáculo que utiliza fogos de artifício, artefatos e artifícios pirotécnicos e artefatos similares, na presença de público.

4.11 **Explosivos:** Substâncias capazes de rapidamente se transformarem em gases, produzindo calor intenso e pressões elevadas.

4.12 **Explosão em massa:** Aquela que afeta virtualmente toda a carga de maneira instantânea.

4.13 **Fogos de artifício e estampido:** Artefato pirotécnico que produz ruídos e efeitos luminosos.

4.14 **Fogos de artifício de interior (indoor):** Artefato pirotécnico de menor poder explosivo que os de exterior, usados nos palcos próximos a artistas e em lugares fechados, tais como, teatros, estádios, boates, salões e outros. São também conhecidos como pirotecnia fria, ainda assim deve-se atentar para os procedimentos de segurança pertinentes, já que em ambientes fechados se encontram elementos suscetíveis à queima, tais como, telões, decorações, entre

outros.

**4.15 Iniciador pirotécnico:** Dispositivo que sob ação de fricção, chama, percussão ou corrente elétrica gera o calor necessário de modo a principiar o funcionamento do fogo de artifício.

**4.16 Isolamento:** Separação das pessoas através de meios apropriados (cordões de isolamento, alambrados, fitas zebreadas ou similares).

**4.17 Local da apresentação:** Área necessária à realização do espetáculo pirotécnico. Nesta área não estão incluídas as áreas destinadas ao desembarque, armazenamento, espectadores, estacionamento e etc.

**4.18 Manuseio de produtos controlados:** Trato com produto controlado com finalidade específica como por exemplo, sua utilização, manutenção, armazenamento e manipulação, em acordo com as condições legais exigidas.

**4.19 Operador ou Blaster:** Responsável pelas medidas preparatórias e pelas ações exigidas no decorrer do evento, tendo a seu encargo a realização do espetáculo pirotécnico, as precauções do desembarque, o recebimento, a guarda, a preparação e o disparo dos fogos de artifício.

**4.20 Produto controlado pelo Exército:** 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.

**4.21 Responsável técnico:** Profissional graduado em engenharia química ou de minas ou outro curso superior, mas com especialização comprovada em uma das áreas de explosivos, fogos de artifício, munições auto propelidas, desmontes e implosões.

**4.22 Retardo do fogo de artifício:** Dispositivo de queima lenta destinado à transmissão de chama para iniciação de carga de abertura e/ou de efeito, proporcionando um tempo de espera, compatível com a segurança e o efeito desejável.

**4.23 Rótulo:** Elemento que apresenta informações como, símbolos e/ou expressões emolduradas referentes à natureza, manuseio e identificação do produto.

**4.24 Substância sujeita a combustão espontânea:** Substância sujeita a aquecimento espontâneo nas condições normais de pressão e temperatura, de transportes ou estocagem, que se aquecem em contato com ar, sendo, capazes de se incendiarem.

**4.25 Serviço de Segurança Contra Incêndio e Emergência (SSCIE):** Conjunto de atividades relacionadas à prevenção e segurança contra incêndio e emergências nas edificações e áreas de risco, desenvolvidas pelas Unidades do Corpo de Bombeiros.

**4.26 Tubo de lançamento:** Tubo de carregamento antecarga utilizado para projeção de bombas aéreas ou dispositivos similares.

## 5 CLASSIFICAÇÃO DOS FOGOS DE ARTIFÍCIOS

### 5.1 Fogos de artifício Classe A

- Fogos de vista, sem estampido; Fogos de estampido que contenham até 20 centigramas de pólvora, por artefato pirotécnico;
- Balões pirotécnicos.

### 5.2 Fogos de artifício Classe B

- Fogos de estampido que contenham até 25 centigramas de pólvora por artefato pirotécnico;
- Foguetes com ou sem flecha de apito ou de lágrimas, sem bomba;
- “Pots-a-feu”, “morteirinhos de jardim”, “serpentes voadoras” e outros equiparáveis.

### 5.3 Fogos de artifício Classe C

- Fogos de estampido que contenham acima de 25 centigramas de pólvora por artefato pirotécnico;
- Foguetes com ou sem flecha, cujas bombas contenham até 6 g de pólvora por artefato pirotécnico.

### 5.4 Fogos de artifício Classe D

- Fogos de estampido com mais de 2,5 g de pólvora por artefato pirotécnico;
- Foguetes, com ou sem flecha, cujas bombas contenham mais de 6 g de pólvora;
- Baterias;
- Morteiros com tubos de ferro;
- Demais fogos de artifício.

## 6 PROCEDIMENTOS PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

### 6.1 Apresentação da Documentação para Espetáculos Pirotécnicos para avaliação junto ao CBMPA

**6.1.1** Para a regularização de espetáculos pirotécnicos no Estado do Pará, devem ser apresentados ao Corpo de Bombeiros, no prazo mínimo de 05 (cinco) dias úteis de antecedência, os seguintes documentos:

- Preenchimento do Formulário Descritivo para Espetáculos Pirotécnicos (Anexo A);
- Preenchimento da Declaração de Tempo de duração, tipo e sequência de fogos (Anexo B);
- Cópia do Registro atualizado do Técnico em Pirotecnia (Operador ou Blaster);
- Pagamento de taxa correspondente ao serviço de segurança contra incêndio

- referente à taxa de Instalação provisória;
- e. Para queimas a serem realizadas em eventos temporários, a documentação deverá ser apresentada no Projeto de Evento Temporário (PET);
  - f. Croqui da área com escala 1:200, no formato A3 ou A4, contendo o isolamento do perímetro, distâncias de rede elétrica, estacionamento, edificações, área reservada ao público e outros.

#### 6.1.2 No Croqui deverá constar: 6.1.1.1

- a. Cotas dos perímetros, distância de edificações, redes elétricas, ~~rodovias~~ estacionamentos, Unidades de Conservações, escolas, creches, Hospitais, estabelecimentos policiais ou correccionais, posto de combustíveis, depósitos de materiais inflamáveis, explosivos ou tóxicos, áreas de segurança e quaisquer outras áreas sensíveis à ação de fogos de artifício;
- b. Público estimado, área e largura da saída de emergência (quando se tratar de área fechada), disposição do sistema de segurança contra incêndio e pânico (sinalização de saída de emergência, iluminação de emergência, hidrantes, extintores e etc.);
- c. Área e largura da saída de emergência (quando for o caso), disposição do sistema de segurança contra incêndio e pânico (sinalização de saída de emergência, iluminação de emergência, hidrantes, extintores e etc.).

## 7 REQUISITOS TÉCNICOS PARA OS ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

**7.1** A realização de espetáculos pirotécnicos com utilização de fogos de artifício, pirotécnicos, artifícios pirotécnicos e artefatos similares deverão atender ao Regulamento Técnico 03 – Espetáculos Pirotécnicos, do Exército Brasileiro, bem como às prescrições desta Instrução Técnica.

**7.2** Os fogos de artifício devem atender às prescrições estabelecidas no REG/T 02 (Exército brasileiro), complementadas com as medidas de segurança contra incêndios e exigências documentais desta Instrução Técnica.

**7.3** O isolamento deverá possuir as seguintes características:

- a. A delimitação da área de apresentação deve ter isolamento (cerca de isolamento), cavaletes ou similares, devidamente sinalizadas, com placas de advertência, em letras vermelhas sobre fundo branco. As dimensões mínimas das letras serão de 20x20 cm com traço cheio variando de 3 a 4 cm de espessura;

- b. A quantidade de placas será determinada no croqui de modo a existir pelo menos uma em cada quadrante por onde possa ser possível a aproximação de pessoas, cabendo adicionar mais uma unidade quando o comprimento linear de um quadrante exceder a 100 m, com os seguintes dizeres: “**ÁREA DE QUEIMA DE FOGOS, NÃO SE APROXIME, NÃO FUME**” e “**QUEIMA DE FOGOS, ÁREA DE ISOLAMENTO, NÃO ULTRAPASSE**”.

## 7.4 Dimensões do local de apresentação

**7.4.1** As circunstâncias de cada apresentação são únicas, o que requer criteriosa análise quanto às premissas estabelecidas nesta norma, considerando sempre como essencial à necessidade de modificar os critérios, tornando-os mais rígidos, ou ainda, estabelecer restrições complementares, conforme as condicionantes locais, magnitude do acontecimento em função da quantidade total de composição pirotécnica e provável número de espectadores.

**7.4.2** O local de apresentação, fluvial (embarcações ou plataformas flutuantes) ou em terra, deve apresentar a dimensão da área de isolamento mínimo estabelecida na Tabela 1 correspondente ao tubo de lançamento de maior calibre utilizado na apresentação, independente da inclinação de lançamento.

**Tabela 1:** Tubo de lançamento

Calibre nominal do tubo de lançamento (mm)	Diâmetro externo mínimo (m)
< 25	46
38	64
50	85
76,2	128
101,6	171
127,0	213
152,4	256
177,8	299
203,2	341

**7.4.3** Os espetáculos pirotécnicos em embarcações ou plataformas flutuantes deverão cumprir todos os requisitos do REG/T 03 (item 6.2) do Exército Brasileiro.

**7.4.4** A distância mínima de separação exigida entre qualquer tubo de lançamento e a área reservada aos espectadores (em sentido contrário à área de queda) está apresentada na Tabela 2.

**Tabela 2:** Distância para área reservada ao público

Calibre nominal do tubo de lançamento (mm)	Tubo de lançamento vertical (m)	Tubo de lançamento inclinado (m)
< 25	23	23
38	32	23
50	43	29
76,2	64	43
101,6	85	58
127,0	107	70
152,4	128	85
177,8	149	98
203,2	171	113

**7.4.5** A distância mínima de separação entre qualquer tubo de lançamento, na vertical ou inclinado, de locais com exigência de precauções especiais, ou seja, risco de incêndio em vegetação, escolas, hospitais, estabelecimentos policiais ou correcionais, bem como postos de combustível, depósitos de materiais inflamáveis, será o dobro da distância necessária para a área reservada ao público constando na Tabela 1.

**7.4.6** Para artefatos sem carga de abertura, as distâncias de segurança serão metade daquelas requeridas pelas Tabelas 1 e 2.

**7.4.7** A área de disparo, contida no local da apresentação, deve ser estabelecida de forma que qualquer ponto da trajetória provável mantenha um afastamento de, no mínimo, 8 m de qualquer objeto ou obstáculo.

**7.4.8** A área de queda, inclusa no local da apresentação, deve estar livre de edificações, de materiais de fácil combustão, de veículos, de pessoas, inclusive os integrantes da equipe.

**7.4.9** Os dispositivos aéreos do tipo cascata deverão possuir isolamento mínimo de 25 m (vinte e cinco metros) em relação ao público, medidos em linha reta a partir da base da edificação.

**7.4.9.1** O efeito da cascata não deve recair sobre nenhum material combustível ou inflamável.

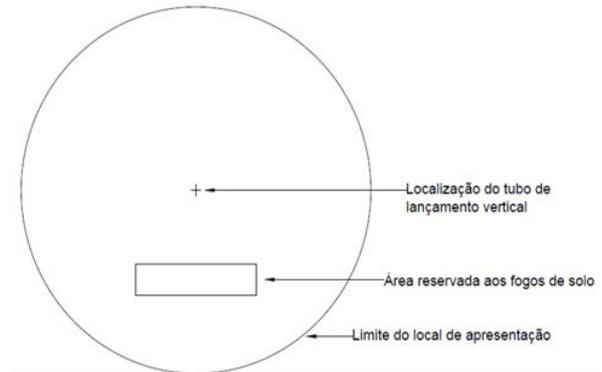
**7.4.10** Para tubo de lançamento posicionado verticalmente, a localização da peça deve ser aproximadamente no centro do local da apresentação, conforme Figura 1.

7.4.1.1.4

7.4.1.1.5

7.4.1.1.6

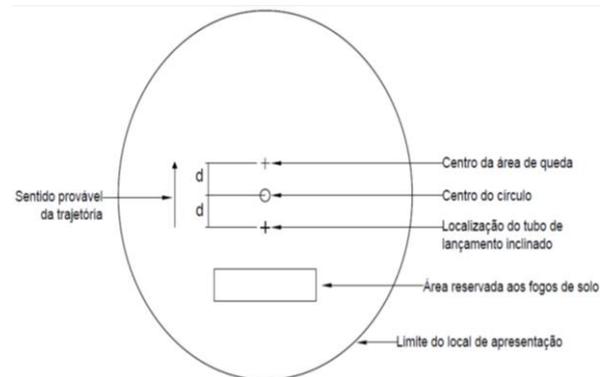
**Figura 1:** Local de apresentação para tubo de lançamento na posição vertical



Área reservada aos espectadores

**7.4.11** Para posição inclinada, o tubo de lançamento deve manter um afastamento do centro do local de apresentação, no sentido da área prevista para os espectadores entre 1/6 e 1/3 do raio do círculo do local de apresentação, conforme Figura 2.

**Figura 2:** Local de apresentação para tubo de lançamento na posição inclinada



Área reservada aos espectadores

**7.4.12** O ângulo de inclinação do tubo de lançamento deve ser estabelecido de modo que o ponto de queda da bomba falhada se situe simetricamente em relação à posição do tubo de lançamento, tendo o centro do círculo como centro de simetria.

**7.4.13** A área de queda deve se situar em oposição à área prevista para os espectadores.

**7.4.14** O funcionamento dos fogos de artifício deve estar sob a vigilância de um ou mais observadores encarregados de detectar e comunicar ao operador o funcionamento inadequado, quanto à trajetória ou efeito, ou a existência de condições inseguras.

**7.4.15** No caso do solo ser de grama na área reservada aos fogos de artifício, esta deve ser molhada antes da apresentação.

**7.4.16** O tempo máximo de duração do Espetáculo Pirotécnico será de 07 (sete) minutos e com tolerância de até 03 (três) minutos, com ou sem intervalos entre a queima dos fogos.

## **8 PRESCRIÇÕES DIVERSAS** 8.4.1

**8.1** A liberação para realização do espetáculo pirotécnico dar-se-á mediante emissão do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) do Estado do Pará.

**8.2** Deverá ser recolhido emolumento correspondente ao serviço de segurança contra incêndio referente à taxa de Instalação provisória. 8.4.2

**8.3** Nos momentos que antecedem o início da exibição e enquanto houver material pirotécnico presente no ambiente, o profissional responsável pelo espetáculo pirotécnico não deverá permitir o acesso de pessoas não autorizadas à área de segurança. 8.4.4

**8.4** Após o final da exibição, o Operador/Blaster deverá fazer uma varredura em toda a área de segurança, a fim de recolher todos os dispositivos que por ventura não tenham sido detonados. 8.4.5

**8.5** A critério do CBMPA poderá ser exigida uma equipe de prevenção contra incêndio para o espetáculo pirotécnico, definida de acordo com a Instrução Técnica Específica. 8.4.6

**8.6** Todos os fogos de artifício da classe D, para efeito de espetáculos pirotécnicos, deverão estar convenientemente estabilizados de forma a evitar trajetórias de lançamentos indesejados. 8.4.7

**8.7** Nenhum espetáculo pirotécnico pode ser realizado sobre instalações públicas subterrâneas, dutos e tubulações.

**8.8** Os espetáculos pirotécnicos deverão ser planejados e acompanhados por profissional devidamente capacitado (Responsável Técnico ou Blaster), sendo atribuída a este a responsabilidade pela atividade.

**8.9** Os produtos nacionais ou importados utilizados nos espetáculos deverão ser certificados pelo Exército Brasileiro, nos termos da legislação específica. 8.4.8

**8.10** O Responsável Técnico ou Blaster deve pesquisar as características dos produtos a serem utilizadas, suas instruções de funcionamento, local onde pode ser acionado, se em ambiente fechado ou ao ar livre, distância do público e/ou usuários, sua certificação, e outras informações. 8.4.9

**8.11** Quando a queima for ocorrer em área aberta que não atenda ao distanciamento previsto por esta Instrução Técnica (ex.: área de palco), deverão ser utilizados Fogos Indoor. 8.4.10

**8.12** A nomenclatura dos fogos de artifício encontra-se no Anexo C desta Instrução Técnica.

**8.13** São proibidos a queima de fogos de estampido não previstos no R-105 (Artigo 112), bem como balões, *buscapé*, *bichas* e outros que, por serem incontroláveis, possam causar danos pessoais e materiais.

**8.14** Proibido a utilização de fogos de artifícios em ambientes fechados.

**8.14.1** A queima de fogos de artifício em locais fechados, por meio dos fogos frios ou fogos "indoor", fica proibido em razão do alto risco desta prática, tendo em vista a proximidade das pessoas, a carga incêndio e os gases tóxicos e densos emanados dessa queima.

**8.15** O fogo de artifício com iniciação por corrente elétrica deve ser utilizado com afastamento de, no mínimo, 50 m de redes elétricas de alta tensão.

**8.15.1** Os operadores não podem portar ou utilizar telefone móvel.

**8.16** O fogo de artifício não deve ser acionado em períodos de chuvas e/ou tempestades com ou sem previsão de descargas elétricas.

**8.17** Na ocorrência de falhas ou negas de qualquer fogo de artifício, este somente deve ser examinado ou removido do local da falha ou nega após, no mínimo, 15 min da falha de funcionamento.

**8.17.1** O local de lançamento deve ser isolado e as causas do incidente somente sejam averiguados após o término da apresentação e saída do público, quando for o caso.

**8.18** O pessoal diretamente envolvido nos ensaios e inspeções de qualquer fogo de artifício deve portar equipamento de proteção individual, isto é, capacete, óculos, protetor auricular, luvas, botas e etc.

**8.19** O pessoal diretamente envolvido nos ensaios e inspeções de qualquer fogo de artifício não podem portar ou utilizar fósforos, isqueiros, cigarros e etc. Isto é, material ignitor que pode produzir faíscas ou fagulhas, exceto o material a ser utilizado diretamente na iniciação, que deve ser responsabilidade de apenas uma única pessoa.

**8.20** O pessoal diretamente envolvido nos ensaios e inspeções de qualquer fogo de artifício, em nenhuma hipótese, pode estar sob efeito de bebidas alcoólicas, narcóticos ou medicamentos que inibem os reflexos ou o equilíbrio emocional ou a tomada de decisão.

**8.21** O fogo de artifício deve ser apresentado íntegro, sem partes soltas ou frouxas, rasgos ou rachaduras em seu invólucro, limpas e isento de materiais estranhos em suas partes e com todos os seus elementos constitutivos correlacionados ao seu funcionamento.

**8.22** O iniciador elétrico deve estar corretamente identificado por coloração ou cobertura plástica isolante, sempre na cor laranja ou marrom escuro e protegido quanto a disparos acidentais,

principalmente por descargas de eletricidade estática.

**8.23** O Responsável técnico e/ou operador deverá interromper o espetáculo sempre que:

- a. For constatada a existência de qualquer condição perigosa, devendo qualquer acendimento ser interdito até que a condição seja corrigida;
- b. Houver evidência de risco por falta de controle da multidão, só reiniciando a apresentação quando a situação for corrigida;
- c. Houver ocorrência de condições meteorológicas adversas, tais como chuva ou ventos fortes, das quais decorra risco significativo, a apresentação deve ser adiada até a ocorrência de condições favoráveis;
- d. For necessária a entrada na área de disparos de equipe de combate a fogo ou de pessoal para atendimento a outras emergências.

**8.24** Os requisitos desta Instrução Técnica não se aplicam:

- a. Aos fogos de artifício com venda livre ao público em geral;
- b. Ao transporte, manuseio ou uso de artefatos pirotécnicos pelas Forças Armadas;
- c. Ao transporte, manuseio ou uso de dispositivos pirotécnicos industriais ou fogos de artifício para sinalização ferroviária, automotiva, aeronáutica e marítima;
- d. Aos fogos de artifício, das Categorias C e D, quando limitado a 02 (dois) conjuntos de até 06 (seis) tubos de lançamento de até 76,2 mm ou 02 (duas) girândolas, “mini show” e etc. com 120 (cento e vinte) tubos de até 25,4 mm, apenas no que se refere à necessidade de habilitação técnica (Blaster). Entretanto, em nenhuma hipótese, a composição pirotécnica total deve ser superior a 200 g.

## **9 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **9.1 Informatização do Serviço de Segurança Contra Incêndio (SSCIE)**

**9.1.1** O Serviço de Segurança Contra Incêndio (SSCIE) pode estabelecer novas regras de procedimentos administrativos em razão de atualizações.

**ANEXO A**  
**FORMULÁRIO DESCRITIVO PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS**

  <small>"PREVENÇÃO PARA RESGUARDAR VIDAS E PATRIMÔNIO"</small>	<p><b>CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARÁ</b>  <b>DIRETORIA DE SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  <b>SERVIÇO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO</b>  <b>FORMULÁRIO DESCRITIVO PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS</b></p>	<small>PÁGINA 1 DE 2</small>
---	---	------------------------------

<b>1. DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EVENTO</b>			
Razão Social:		CNPJ:	
Nome Fantasia:			
Endereço:			
Município:	UF:	CEP:	
Promotor do Evento:		Telefone:	
<b>2. DADOS DA EMPRESA ENCARREGADA PELA EXECUÇÃO</b>			
Razão Social:		CNPJ:	
Nome Fantasia:			
Endereço:			
Município:	UF:	CEP:	
Responsável Técnico (Engenheiro Químico):			
Telefones do RT: ( ) ( )		Nº CREA:	
Responsável Técnico (Blaster):			
Telefones do RT Blaster: ( ) ( )		( )	
Nº Carteira do Blaster:		Órgão Emissor:	
<b>3. EMPRESA FABRICANTE DOS FOGOS</b>			
Razão Social:		CNPJ:	
Nome Fantasia:			
Número de Registro no Exército:			
<b>4. DADOS GERAIS DO EVENTO</b>			
Nome do Evento:			
Público Estimado (Qtd. de pessoas):			
Local do Evento:			
Endereço:			Município:
Data: ___/___/___	Hora do Evento: ___ h ___ min	Hora provável da queima: ___ h ___ min	
<b>5. CARACTERÍSTICAS DO EVENTO</b>			
Local de apresentação: <input type="checkbox"/> Terrestre <input type="checkbox"/> Embarcações ou Flutuante			
Possui Inst. Provisória de Sustentação aos fogos <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, Nº da ART: _____			
5.1 Distâncias de Segurança (em metros):			
Rodovia mais próxima:	<input type="text"/>	Postos de Combustíveis:	<input type="text"/>
Redes Elétricas:	<input type="text"/>	Hospitais:	<input type="text"/>
Estacionamentos:	<input type="text"/>	Estabelecimentos Policiais e Correcionais:	<input type="text"/>
Escolas:	<input type="text"/>	Central de GLP:	<input type="text"/>
Quaisquer outras áreas sensíveis à ação de fogos de artifício (especificar): _____			
<b>6. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO NO LOCAL</b>			
Extintores / Quantidade / Carga(kg) / Agente Extintor:			
Outros Equipamentos (Especificar):			
Quantidade de Brigadistas (Se for o caso):			
Quantidade de Placas de Sinalização de Alerta:			
<b>7. DOCUMENTOS DE APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA (ANEXO DESTES FORMULÁRIO)</b>			
a) Croqui do local de apresentação, com afastamentos das edificações vizinhas, Localização das placas de alerta, Identificação e especificação da Barreira de Isolamento e posicionamento do local reservado ao público (Anexo A);			
b) Cópia atualizada da carteira de capacitação profissional do bláster pirotécnico responsável pela coordenação dos trabalhos do espetáculo (show) pirotécnico no evento;			
c) Certificado do brigadista responsável pela prevenção no local da queima (se for o caso);			
d) Declaração de tempo de duração, tipo e sequência de fogos. (Anexo B)			
<b>8. ATESTADO</b>			
Atesto para os devidos fins que conheço a normatização que rege a realização de espetáculos pirotécnicos no Brasil e assumo a responsabilidade civil e criminal pela qualidade e utilização dos produtos pirotécnicos neste evento;			
Declaro ainda que, todos os itens de segurança serão cumpridos e após a apresentação, antes que o público tenha acesso à área de segurança, serei o responsável em recolher qualquer artefato pirotécnico, bomba falhada ou componente ativo, inclusive embalagens, a fim de evitar possíveis acidentes.			
Data: ___/___/___		Assinatura do RT Blaster	
Assinatura do Responsável Técnico		Assinatura Responsável Pelo Evento	



## REQUISITOS TÉCNICOS PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

PÁGINA 2 DE 2

## 9. REQUISITOS TÉCNICOS A SEREM OBSERVADOS

9.1 O local de apresentação, fluvial ou em terra, deve apresentar a dimensão mínima estabelecida na **tabela 1**, correspondente ao tubo de lançamento de lançamento e a área reservada aos espectadores (em oposição à área de maior calibre utilizado na apresentação.

Calibre nominal do tubo de lançamento (mm)	Diâmetro externo mínimo (m)
menor que 25	46
38	64
50	85
76,2	128
101,6	171
127	213
152,4	256
177,8	299
203,2	341

Tabela 01: Local de Apresentação

Calibre nominal do tubo de lançamento (mm)	Tubo de lançamento vertical (m)	Tubo de lançamento inclinado (m)
menor que 25	23	23
38	32	23
50	43	49
76,2	64	43
101,6	85	58
127	107	70
152,4	128	85
177,8	149	98
203,2	171	113

Tabela 02: Distância para área reservada ao público

9.3 A quantidade de placas de alerta será determinada no croqui de modo a existir pelo menos uma em cada quadrante por onde possa ser possível a aproximação de pessoas, cabendo adicionar mais uma unidade quando o comprimento linear de um quadrante exceder a 100 m, com os seguintes dizeres: "ÁREA DE QUEIMA DE FOGOS, NÃO SE APROXIME, NÃO FUME." e "QUEIMA DE FOGOS, ÁREA DE ISOLAMENTO, NÃO ULTRAPASSE."

9.4 A realização de espetáculos pirotécnicos com utilização de fogos de artifício, pirotécnicos, artefatos pirotécnicos e artefatos similares deverão atender ao Regulamento Técnico 03 – Espetáculos Pirotécnicos, do Exército Brasileiro, bem como os requisitos deste formulário. Os fogos de artifício devem atender às prescrições estabelecidas no REG/T 02.

9.5 Os espetáculos pirotécnicos deverão ser planejados e acompanhados por profissional devidamente capacitado (responsável técnico ou blaster), sendo atribuída a este a responsabilidade pela atividade.

9.6 Os produtos nacionais ou importados utilizados nos espetáculos deverão ser certificados pelo Exército Brasileiro, nos termos da legislação específica

9.7 A distância mínima de separação entre qualquer tubo de lançamento, na vertical ou inclinado, de locais com exigência de precauções especiais, ou seja, escolas, hospitais, estabelecimentos policiais ou correccionais, bem como postos de combustível, depósitos de materiais inflamáveis, será o dobro da distância necessária para a área reservada ao público.

9.8 A área de disparo, contida no local da apresentação, deve ser estabelecida de forma que qualquer ponto da trajetória provável mantenha um afastamento de, no mínimo, 8 m de qualquer objeto ou obstáculo.

9.9 A área de queda, inclusa no local da apresentação, deve estar livre de edificações, de materiais de fácil combustão, de veículos, de pessoas, inclusive os integrantes da equipe.

9.10 Para artefatos sem carga de abertura, as distâncias de segurança serão metade daquelas requeridas pelas tabelas 1 e 2.

9.11 A área de disparo, contida no local da apresentação, deve ser estabelecida de forma que qualquer ponto da trajetória provável mantenha um afastamento de, no mínimo, 8 m de qualquer objeto ou obstáculo.

9.12 Estes Requisitos não se aplicam:

- a) aos fogos de artifício com venda livre ao público em geral;
- b) ao transporte, manuseio ou uso de artefatos pirotécnicos pelas Forças Armadas;
- c) ao transporte, manuseio ou uso de dispositivos pirotécnicos industriais ou fogos de artifício para sinalização ferroviária, automotiva, aeronáutica e marítima;
- d) aos fogos de artifício, das Categorias C e D, quando limitado a 02 (dois) conjuntos de até 06 (seis) tubos de lançamento de até 76,2 mm ou 02 (duas) girândolas, "minishow", etc. com 120 (cento e vinte) tubos de até 25,4 mm, apenas no que se refere à necessidade de habilitação técnica (Blaster). Entretanto, em nenhuma hipótese, a composição pirotécnica total deve ser superior a 200 g.

9.13 Sobre espetáculos em embarcações ou plataformas flutuantes deverá cumprir todos os requisitos do REG/ T 03 item 6.2 do Exército Brasileiro.

9.14 O croqui da área deverá possuir escala de 1:200 no formato A3 ou A4, contendo o isolamento do perímetro especificando o tipo de isolamento utilizado (Grades de concentração móvel e etc.), distâncias de rede elétrica, estacionamento, edificações, área reservada ao público e outros. O mesmo também deverá vir com estimativa de público, localização dos equipamentos de segurança, localização das placas de advertência e assinado pelo responsável Técnico;

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Assinatura do RT Blaster

Assinatura do Responsável Técnico

Assinatura Responsável Pelo Evento



ANEXO C  
NOMENCLATURA

NOME	DESCRIÇÃO	EFEITO PRINCIPAL	EXEMPLOS
<b>Bateria</b>	Conjunto de bombas de solo.	Estampidos.	Bateria de tiros.
<b>Bolas crepitantes</b>	Pequeno dispositivo de papel contendo composição pirotécnica e iniciador.	Emissão de centelhas e pequenos estampidos.	<i>Dragon eggs, crackling ball, croquet.</i>
<b>Bomba aérea</b>	Artefato lançado por meio de tubos de lançamento e contendo carga de projeção, retardo, carga de abertura, baladas e/ou tiros.	Ascensão seguida de efeitos diversos.	Bomba de polegadas, <i>shell, shell-in-mortar</i> , minas.
<b>Bomba de solo</b>	Tubo, de papel ou de plástico, contendo composição pirotécnica e iniciador.	Estampido.	Traque, estalo de riscar bomba numerada, banger, firecracker
<b>Candela</b>	Tubo com diversas cargas de projeção contendo baladas e/ou bombas aéreas, montadas em alternância.	Lançamento de baladas e/ou bombas aéreas, em Sequência.	Vela romana, " <i>roman candle</i> ", pistola.
<b>Centelhador de tubo</b>	Tubo contendo composição pirotécnica.	Emissão de centelhas.	Vela, velinha, chuva, bengala, cascata, estrela lume.
<b>Centelhador de vara</b>	Arame ou palito parcialmente coberto de composição pirotécnica.	Emissão de centelhas.	Chuva, chuvinha, estrela, estrelinha, sparkle.
<b>Conjunto de múltiplos tubos</b>	Montagem que inclui dois ou mais tipos de fogos de artifício, com um ou mais pontos de iniciação e queima em sequência, para apresentação em show.	Efeitos diversos.	Tortas, girândolas, <i>cakes, letreiros, set pieces, kits</i> , base de míssil.
<b>Estalo de salão</b>	Dispositivo contendo composição pirotécnica sensível a choque mecânico.	Estampido.	Traque de massa, estalinho, <i>throwdown</i> .
<b>Estopim</b>	Fio ou cordão, encapado ou desencapado, impregnado de composição pirotécnica.	Transmissão de chama com ou sem retardo.	Retardo, rastilho, <i>safety fuse, quickmatch</i> .
<b>Foguete <sup>(A)</sup></b>	Tubo com carga de projeção, contendo baladas e/ou bombas aéreas.	Lançamento de baladas e/ou bombas aéreas de efeito sonoro e/ou visual.	3 tiros, rabo de pavão, <i>bouquet</i> de lágrimas, <i>crakling</i> , crepitante, bomba 12 x 1.
<b>Tubo de lançamento Morteiro <sup>(B)</sup></b>	Tubo com carga de projeção contendo bomba aérea singela.	Lançamento de bombas aéreas.	Nº2, nº3, nº4, nº 5, nº6, nº7 e nº8.
<b>Fonte</b>	Tubo cônico ou cilíndrico contendo composição pirotécnica.	Emissão de centelhas e chamas coloridas.	Vulcão, <i>sputnik</i> , árvore de natal, <i>fountain</i> .
<b>Fumígeno</b>	Tubo contendo composição pirotécnica.	Emissão de fumaça.	<i>Smoke</i> .
<b>Giratório aéreo</b>	Tubo provido de hélice contendo composição pirotécnica.	Ascensão em movimento Giratório.	Avião, abelhinha, ovni, helicóptero, disco voador, coroa giratória.
<b>Giratório de solo</b>	Tubo cilíndrico ou em forma de espiral contendo composição pirotécnica.	Movimento giratório em torno de um ponto.	Peão, giroloco, roseta.
<b>Rojão</b>	Dispositivo autopropulsado, com meio de estabilização em vôo.	Ascensão, seguida de efeitos diversos.	Rocket, cometa, cometinha cometa de apito, rojão com vara, rojão tipo míssil, Foguete.

**LEGENDA:**  
**(A)** - Nome genérico, usual no Brasil, embora sem autopropulsão.  
**(B)** - Conjunto integrado por tubo de lançamento e bomba aérea com carga de projeção, com diâmetro interno superior a 50 mm.

**NOTA:** A fabricação e/ou importação de fogos de artifício não discriminados nesta instrução técnica deve ser aprovada pelo órgão do Exército encarregado pela fiscalização a quem compete, entre outras atribuições, a definição de requisitos e métodos de ensaio correspondentes.

