

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO



NORMA TÉCNICA Nº 011/2020
COMERCIALIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE FOGOS DE
ARTIFÍCIO E ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

SUMÁRIO

1. Objetivo
2. Aplicação
3. Documentos Complementares
4. Definições e Abreviaturas
5. Procedimentos
6. Condições Específicas
7. Análise de Projetos
8. Vistoria
9. Considerações Específicas

ANEXOS

Anexo A: Projeções para distanciamentos

NORMA TÉCNICA Nº 011/2020 – CBMAP COMERCIALIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE FOGOS DE ARTIFÍCIO E ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS.

1. OBJETIVO:

1.1. Esta norma fixa as condições mínimas de segurança exigíveis para a localização de postos de comercialização de fogos de artifícios, bem como as instalações prediais necessárias para garantir a segurança dos referidos postos.

1.2. Esta norma estabelece parâmetros para a realização de espetáculos pirotécnicos.

1.3. Esta norma não se aplica a áreas de fabricação e seus respectivos depósitos de fogos de artifício.

2. APLICAÇÃO:

2.1. Esta Norma Técnica (NT) aplica-se a todas as edificações e áreas de risco, com exceção de uso residencial unifamiliar.

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:

3.1. Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Amapá (CSIP-AP).

3.2. Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Amapá (CBMAP).

3.3. NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

3.4. NBR 5419 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

3.5. NBR 5456 – Eletricidade geral.

3.6. NBR 12693 – Sistema de proteção por extintores de incêndio.

3.7. NBR 13434/1 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto.

3.8. NBR 13434/2 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores.

3.9. NBR 13434/3 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio.

3.10. R105 – Regulamento para fiscalização de produtos controlados/ Exército Brasileiro.

3.11. NFPA 1123 – Outdoor display of fireworks (espetáculos pirotécnicos).

3.12. REG/T 03 – Regulamento do Exército Brasileiro – Espetáculos Pirotécnicos.

3.13. Fogos de Artifício – A Arte Pirotécnica, (2006) Griselda Monteiro, tradução de Arli de Fátima Oliveira.

3.14. Enciclopédia de la Pirotecnia, (2004) Luis Borca

4 DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES:

Para os efeitos da aplicação desta Norma Técnica, aplicam-se as definições e abreviaturas contidas na NT Nº 001/2020 - CBMAP.

5. PROCEDIMENTOS

5.1. A presente Norma dispõe sobre os requisitos de segurança a serem observados nos estabelecimentos autorizados a comercializar fogos de artifício, incluindo os aspectos estruturais e de armazenamento, bem como a utilização dos fogos e o ordenamento da atividade de espetáculos pirotécnicos no que concerne a segurança e proteção contra incêndio e pânico.

5.2. Os fogos de artifícios utilizados e comercializados no Amapá devem possuir autorização dos competentes órgãos federais e estaduais de fiscalização.

5.3. Os fogos de artifícios utilizados e comercializados no Amapá devem possuir a descrição do produto e instruções de uso em português, bem como a prescrição da

quantidade de massa explosiva contida em cada caixa ou unidade.

6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

6.1. Comercialização

6.1.1. Os estabelecimentos que comercializarem fogos de artifício devem, rigorosamente, obedecer as prescrições contidas na NT 02 e NT 03.

6.1.2. Os comércios de fogos de artifício deverão ter a condição de risco isolado de qualquer outra edificação.

6.1.2.1. Para efeito desta norma, especificamente para a comercialização de fogos de artifício, será considerado risco isolado o distanciamento horizontal entre projeções das edificações através da instalação de parede cega e distante verticalmente através de laje de concreto.

6.1.3. Não é permitido o uso ou manejo de materiais ou produtos que provoquem chama ou faíscas no interior dos comércios de fogos de artifício.

6.1.4. As placas de sinalização de emergência nos comércios de fogos de artifício devem vir acompanhadas de placas de proibição com os seguintes dizeres: **“Proibido Fumar, Produzir Chamas ou Faíscas - Risco de Incêndio e Explosão”** – **“Os fogos de classes C e D não podem ser vendidos a menores de dezoito anos”** - nas dimensões, cores, formas e materiais estabelecidas conforme norma específica, instalados próximo ao(s) mostruário(s).

6.1.5. Não é permitido o comércio de produtos separados das respectivas unidades (caixas) de fogos de artifícios (venda a granel).

6.1.6. Os comércios de fogos de artifício devem possuir área de armazenamento exclusivo para fogos, segregada das demais dependências do estabelecimento, caso comercialize fogos classes C e D (bombas até três polegadas).

6.1.7. A estrutura do local de armazenamento de fogos de artifício, dos comércios, deve obedecer aos seguintes parâmetros:

6.1.7.1. Identificado com placa de sinalização com os seguintes dizeres: **“Área de Armazenamento”, “Acesso Restrito”** nas portas de acesso à altura de 1,80 m (um metro e oitenta centímetros) do piso acabado à base da placa;

6.1.7.2. Construído com material incombustível (alvenaria, concreto ou divisória metálica);

6.1.7.3. Possuir abertura para o espaço livre exterior com ventilação natural distando de 20 cm (vinte centímetros) a 30 cm (trinta centímetros) abaixo do teto, com abertura mínima de 20 cm (vinte centímetros) a 40 cm (quarenta centímetros) de largura e altura máxima de 20 cm (vinte centímetros) a 40 cm (quarenta centímetros) para cada 20 m² (vinte metros quadrados) de área, protegida com tela com trama de aço;

6.1.7.4. O material armazenado deverá distar de no mínimo 20 cm (vinte centímetros) abaixo da projeção horizontal da base da abertura de ventilação;

6.1.7.5. Possuir abertura para ventilação com as mesmas descrições do item anterior em parede oposta, preferencialmente;

6.1.7.6. Possuir ambiente seco;

6.1.7.7. Possuir iluminação com lâmpada fria no seu interior e interruptores externos ao local de armazenamento;

6.1.7.7.1. As instalações elétricas no interior, do armazenamento devem ser embutidas;

6.1.7.7.2. Não é permitido o uso de tomadas ou similares no interior do armazenamento.

6.1.7.8. O piso deve ser construído com material incombustível, e que não permita acúmulo de água;

6.1.7.9. As prateleiras para armazenamento dos fogos de artifícios devem:

6.1.7.9.1. Ser de material incombustível;

6.1.7.9.2. Distar no mínimo a 20 cm (vinte centímetros) do piso acabado;

6.1.7.9.3. Ser compartimentado verticalmente a cada 4 m (quatro metros) lineares;

6.1.7.9.4. Ser abertas, com distanciamento entre o empilhamento e as prateleiras de no mínimo 20 cm (vinte centímetros);

6.1.7.9.5. Ter circulação entre prateleiras de mínimo de 1,10 m (um metro e dez centímetros), tendo como referência às respectivas projeções verticais;

6.1.7.9.6. Ter largura máxima de 80 cm (oitenta centímetros);

6.1.7.9.7. Obedecer ao distanciamento mínimo de 20 cm (vinte centímetros) entre as caixas;

6.1.7.9.8. É permitido o empilhamento de, no máximo, 03 (três) caixas de fogos de artifícios.

Nota: Considera-se 01 (uma) caixa o conteúdo oriundo da fábrica de fogos de artifícios contendo a massa explosiva total igual ou equivalente até 1,5 kg (um quilo e quinhentas gramas) de massa explosiva dos produtos acabados para fogos de artifício das classes A, B, C e D e bombas de morteiros até 03 (três) polegadas.

6.1.8. Nos comércios de fogos de artifício é permitido exclusivamente o Armazenamento dos Fogos de Artifício classes A, B, C e D e as bombas de morteiros até 03 (três) polegadas.

6.1.9. As bombas de morteiros acima de 03 (três) polegadas devem obedecer às normas de armazenamento e depósito previstos no Regulamento de Fiscalização de Produtos Controlados do Exército Brasileiro.

6.1.10. A quantidade máxima de massa explosiva permitida para armazenamento em um posto de comercialização é de 864 g (oitocentos e sessenta e quatro gramas) de massa explosiva por metro cúbico do local de armazenamento para fogos de artifício de classes A, B, C e D em estado acabado e bombas até 03 (três) polegadas.

6.1.11. As especificações de armazenamento previstas no item 6.1.7 não se aplicam aos fogos de artifício das Classes A e B.

6.1.12. É vedado aos comércios de fogos descrito nesta norma o fabrico, manipulação ou transformação de fogos de artifícios.

6.1.13. São vedadas ao comércio descrito nesta norma, atividades que envolvam substâncias perigosas que potencializem os riscos de incêndios e explosão.

6.1.14. É permitida a exposição de fogos de artifícios (mostruário) de classe A e B com carga explosiva e bombas para as classes C e D desde que sem a carga explosiva.

6.1.14.1. A quantidade máxima de massa explosiva total no mostruário deve ser de 1Kg (um quilograma).

6.1.14.2. Os foguetes, rojões e similares classe C e D podem ser expostos para venda, desde que contidos em suas embalagens originais, em prateleiras abertas, na quantidade máxima de 1 Kg (um quilograma) de massa explosiva total, somada com as classes A e B.

6.2. ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

6.2.1. A realização do espetáculo pirotécnico deve ser submetida à fiscalização prévia do CBMAP.

6.2.2. O fornecedor de serviços deve apresentar, no prazo mínimo de 05 (cinco) dias úteis antecedentes ao espetáculo pirotécnico, memorial descritivo contendo:

6.2.2.1. Endereço, local (se em terra, embarcação ou plataforma flutuante), data e hora da realização e montagem do espetáculo pirotécnico;

6.2.2.2. Tipo, calibre, massa explosiva e quantidade de fogos de artifício empregados com descrição de cada artefato;

6.2.2.3. Tipo de suportes, quantidade de tubos de lançamento e os respectivos calibres, a existência de tubos montados individualmente ou enterrados e distância entres eles;

6.2.2.4. O “nome fantasia”, razão social, CNPJ, nome e CRQ do responsável técnico pela fabricação e número de registro no Exército Brasileiro da indústria fabricante dos fogos de artifício que serão utilizados;

6.2.2.5. O posicionamento dos tubos de lançamentos, se na vertical e inclinado, informando ainda o ângulo de inclinação;

6.2.2.6. No caso da utilização de fogos de artifício “indoor” no interior de edificações, informar a distância máxima de projeção vertical e horizontal;

6.2.2.7. A forma de disparo das bombas, se manual ou por meio remoto;

6.2.2.8. Cópia do registro atualizado do(s) profissional(is) – Bláster - junto ao órgão público competente no estado do Amapá;

6.2.2.9. Croqui (em folha A4) do que será realizado no espetáculo pirotécnico com os

distanciamentos, conforme modelo anexo, assinado pelo Bláster, contendo os seguintes itens:

6.2.2.9.1. Local de apresentação;

6.2.2.9.2. Área de segurança;

6.2.2.9.3. Localização dos tubos de lançamento (centro da área de queda e do local de apresentação);

6.2.2.9.4. Área reservada aos fogos de solo;

6.2.2.9.5. Área reservada aos responsáveis pelo espetáculo pirotécnico;

6.2.2.9.6. Área reservada aos espectadores;

6.2.2.9.7. Redes elétricas, estacionamentos, aeroportos, presídios, depósitos de produtos perigosos, veículos, edificações, reservas ecológicas e quaisquer outras áreas que possam ser sensíveis à ação dos fogos de artifício.

6.2.2.10. No caso de lançamento inclinado, deve conter ainda:

6.2.2.10.1. Sentido provável da trajetória (sempre contrária ao público);

6.2.2.10.2. Centro da área de queda;

6.2.2.10.3. Centro do círculo;

6.2.2.10.4. Localização dos tubos de lançamento.

6.2.2.11. No caso de espetáculo “indoor” em ambientes fechados deverá constar:

6.2.2.11.1. Planta baixa e corte do local do espetáculo (em folha A4);

6.2.2.11.2. Pontos de apresentação;

6.2.2.11.3. Área dos protagonistas e espectadores;

6.2.2.11.4. Sentido e projeção dos fogos de artifícios.

6.2.3. A área de segurança, inclusa no local da apresentação, deve estar livre de matérias de

fácil combustão, de veículos, embarcações e pessoas.

6.2.4. Antes da montagem, no local da apresentação, todos os fogos de artifício devem ser inspecionados visualmente com vistas à ocorrência de rasgos, rompimento do iniciador, umidade. Os fogos de artifício com essas não conformidades não podem ser utilizados na apresentação.

6.2.5. Antes da colocação em posição, os tubos de lançamento devem ser inspecionados com vistas a detectar defeitos tais como moissas, deformação das extremidades e danos internos ou mesmo nas junções. Na ocorrência de defeito, o tubo de lançamento não deve ser utilizado.

6.2.6. Após a montagem dos morteiros, o conjunto deve ser inspecionado, por amostragem de no mínimo 5% (cinco por cento) dos fogos, para verificação de possíveis falhas na montagem, ausência ou excesso de folga entre o tubo e a bomba, posicionamento e ligação do pavil.

6.2.7. Na utilização de tubos de lançamento enterrados quer para os enterrados diretamente no solo, quer para os enterrados acima do solo em cubas ou barris, a profundidade de enterramento deve situar-se entre 2/3 e 3/4 do comprimento do tubo de lançamento.

6.2.8. Na utilização de tubos de lançamento enterrados em cubas e em barris, estas devem ser cheias com areia ou argila solta, não sendo admitido o uso de pedras ou de outros materiais potencialmente capazes de serem arremessados, como estilhaços.

6.2.9. Na utilização de tubos de lançamento enterrados ou em tempo adverso, deve ser levado em consideração o seguinte:

6.2.9.1. Os tubos de lançamento devem ser colocados em sacos resistentes à água;

6.2.9.2. As bocas devem ser protegidas contra objetos estranhos e umidade.

6.2.10. O responsável técnico pelo espetáculo pirotécnico deve interromper o espetáculo sempre que:

6.2.10.1. For constatada a existência de perigo iminente ou risco em potencial, devendo qualquer acionamento ser impedido até que a condição seja corrigida;

6.2.10.2. Houver evidência de risco por falta de controle dos espectadores, só reiniciando a apresentação quando a situação for corrigida;

6.2.10.3. For necessária a entrada na área de disparos de equipe de combate a incêndio ou de pessoal para atendimento a outras emergências.

6.2.11. Os fogos de artifício devem estar, em qualquer situação, firmemente estacados, de modo a impedir a sua movimentação ou tombamento.

6.2.12. Para a realização de espetáculos pirotécnicos deverão ainda ser observados os seguintes parâmetros:

6.2.12.1. O local da apresentação, na terra ou em água, deve distar no mínimo conforme a tabela 1, separando qualquer tubo de lançamento e a área reservada aos espectadores (em oposição à área de queda), independente da inclinação do tubo de lançamento:

Diâmetro Interno do Dispositivo	Distância de Segurança
1" (25,4 mm)	43 metros
2" (50,8 mm)	50,8 metros
3" (76,2 mm)	76,2 metros
4" (101,6 mm)	101,6 metros
5" (127 mm)	127 metros
6" (152,4 mm)	152,4 metros
7" (177,8 mm)	177,8 metros
8" (203,2 mm)	203,2 metros
10" (254 mm)	254 metros
11" (279,4 mm)	279,4 metros
12" (304,8 mm)	304,8 metros
13" (330,2 mm)	330,2 metros
14" (355,6 mm)	355,6 metros
15" (381 mm)	381 metros
16" (406,4 mm)	406,4 metros

TABELA 1

6.2.12.2. A distância de segurança utilizada para escolas, creches, hospitais, depósitos de inflamáveis (posto de combustível, depósito de explosivos ou tóxicos), penitenciárias e estabelecimentos de reabilitação de menores infratores (estabelecimentos policiais ou correccionais), deverão ser no mínimo duas vezes maior que o disposto na tabela 1;

6.2.13. 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.

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

6.2.14. Os espetáculos pirotécnicos em embarcações ou plataformas flutuantes devem

obedecer ao prescrito nos itens de 6.2.1 a 6.2.12 desta Norma.

6.2.15. Os fogos de artifício utilizados em ambientes fechados devem ser específicos (indoor) para esta utilização.

6.2.15.1. Antes do espetáculo deverá ser informada ostensivamente ao público presente que será realizada a queima de fogos, e que esta produzirá efeitos de luz, som e fumaça.

6.2.15.2. A distância mínima de pessoas, animais e materiais inflamáveis para os fogos de artifício deve ser de no mínimo 4,5 m (quatro metros e cinquenta centímetros).

6.2.15.3. Nos momentos que antecedem o início da exibição e enquanto houver material pirotécnico presente no ambiente, o bláster não deverá permitir o acesso de pessoas não autorizadas à área de segurança.

6.2.16. Após a apresentação e antes que o público tenha acesso ao local da apresentação o bláster deve efetuar uma inspeção na área de queda com a finalidade de localizar qualquer bomba falhada ou componente ativo. No caso de espetáculo pirotécnico noturno, antes da liberação ao público, a inspeção deve ser procedida à luz do dia.

6.2.17. O Blaster responsável pelo espetáculo pirotécnico deverá acompanhar todo o procedimento de fiscalização do Corpo de Bombeiro Militar do Estado do Amapá, sendo vedada a delegação dessa função a terceiros;

6.2.18. A ausência do Blaster durante o procedimento de fiscalização do Corpo de Bombeiro Militar do Estado do Amapá implicará na não liberação do referido evento; acrescido de penalidades de acordo com a lei nº 0870, de 31 de dezembro de 2004 que define infrações e

penalidades a serem aplicadas no caso de descumprimento das normas referentes à segurança contra incêndio e pânico no âmbito do Estado do Amapá.

7. ANÁLISE DE PROJETOS

Nas análises de projetos de lojas de fogos de artifício devem ser verificados os seguintes itens:

7.1. Largura, comprimento e pé direito da área de armazenamento para definição da quantidade máxima de carga explosiva permitida, de acordo com o previsto no item 6.1.10;

7.2. Detalhe (cotado) da ventilação da área de armazenamento de acordo com o item 6.1.7.3;

7.3. Detalhe (cotado) das prateleiras de acordo com o item 6.1.7.9;

7.4. Detalhe (cotado) da distribuição das prateleiras na área de armazenamento de acordo com o item 6.1.7.9.5;

7.5. Detalhe das placas de sinalização de acordo com os itens 6.1.4 e 6.1.7.1;

7.6. Notas informando que as instalações elétricas atendem o previsto no item 6.1.7.7;

8. VISTORIA

8.1. Nas vistorias em lojas de fogos de artifício, devem ser verificados os seguintes itens:

8.1.1. Instalação dos sistemas de prevenção contra incêndio e pânico exigidos pela Norma Técnica 02;

8.1.2. Se o risco é isolado conforme previsto no item 6.1.2;

8.1.3. Instalação das placas de sinalização de acordo com o previsto nos itens 6.1.4 e 6.1.7.1;

8.1.4. Não comercialização de produtos a granel de acordo com o item 6.1.5;

8.1.5. Existência de área de armazenamento para venda de fogos classe C e D de acordo com o item 6.1.6;

8.1.6. Ventilação na área de armazenamento de acordo com o previsto no item 6.1.7.3;

8.1.7. Estoque com distância mínima de 20 cm abaixo da ventilação conforme item 6.1.7.4;

8.1.8. Instalações elétricas de acordo com o item 6.1.7.7;

8.1.9. Estrutura e disposição das prateleiras de acordo com o previsto no item 6.1.7.9;

8.1.10. Não armazenamento de morteiros acima de 03 polegadas conforme item 6.1.8;

8.1.11. Quantidade máxima de produto armazenado de acordo com o previsto no item 6.1.10;

8.1.12. Proibido a fabricação, manipulação ou transformação de fogos de artifícios conforme previsto no item 6.1.12;

8.1.13. Proibida a exposição de fogos de artifícios (mostruário) de classe C e D com carga explosiva (exceto foguetes e similares) conforme item 6.1.14;

8.1.14. Relação dos fogos de artifício no mostruário (fogos classe A, B, foguetes e similares) na quantidade máxima de massa explosiva de 1Kg de acordo com os itens 6.1.14.1 e 6.1.14.2.

8.2. Nos espetáculos pirotécnicos devem ser verificados os seguintes itens:

8.2.1. Apresentação do memorial descritivo com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis de acordo com o item 6.2.2;

8.2.2. Croqui, conforme anexo, de acordo com o item 6.2.2.9;

8.2.3. Área de segurança, conforme croqui, livre de material combustível, veículos e pessoas de acordo com o item 6.2.3;

8.2.4. Antes da montagem, inspeção visual nos fogos de artifício (verificar possíveis problemas como rasgos, rompimento do iniciador, umidade) de acordo com o item 6.2.4;

8.2.5. Antes da montagem, inspeção visual dos tubos (verificar possíveis problemas como mossas, deformação das extremidades e danos internos ou mesmo nas junções) de acordo com o item 6.2.5;

8.2.6. Após a montagem, inspeção visual dos morteiros (verificar possíveis problemas como falha na montagem, ausência ou excesso de folga entre o tubo e a bomba, posicionamento e ligação do pavil) de acordo com o item 6.2.6;

8.2.7. Tubos enterrados instalados de acordo os itens 6.2.7, 6.2.8 e 6.2.9;

8.2.8. Fixação dos fogos de artifício de acordo com o item 6.2.11;

8.2.9. Distância de segurança de acordo com a tabela 1 de acordo com o item 6.2.12.1;

8.2.10. Distância de segurança em dobro nos casos previstos no item 6.2.12.2;

8.2.11. Distância de segurança de cascatas de 25 m de acordo com o item 6.2.13;

8.2.12. Espetáculos pirotécnicos em embarcações ou plataformas flutuantes de acordo com o previsto no item 6.2.14;

8.2.13. Espetáculos "Indoor" de acordo com o previsto no item 6.2.15.

9. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS:

9.1. O Conselho de Engenharia do CBMAP ficará responsável por tratar quaisquer divergências apresentadas nesta norma.

Anexo A

Projeções para distanciamentos

ANEXO – FIGURAS

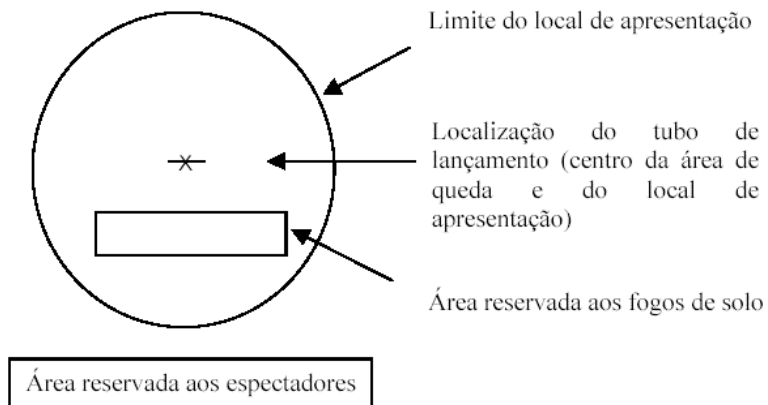


Figura 1 – Local da apresentação para tubo de lançamento na posição vertical.

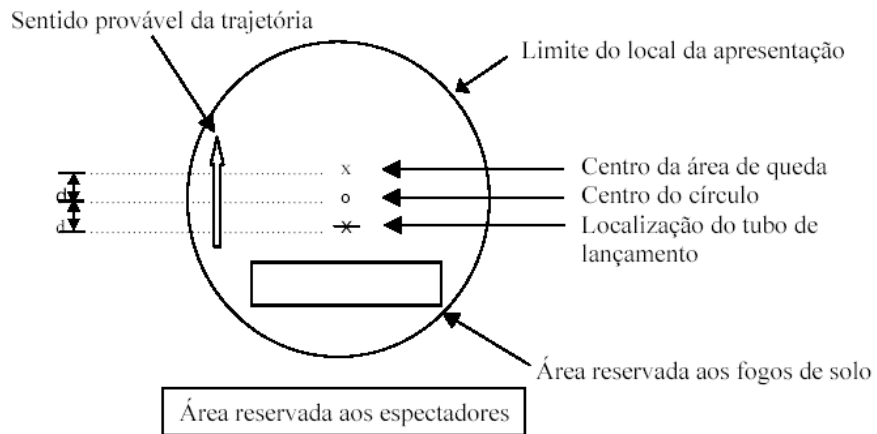


Figura 2 – Local da apresentação para tubo de lançamento inclinado.

