

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



NORMA TÉCNICA 19/2010

FOGOS DE ARTIFÍCIO

PARTE 2 - ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

SUMÁRIO

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES
- 5 PROCEDIMENTOS
- 6 DISPOSIÇÕES GERAIS

ANEXOS

- A - ÁREA DE SEGURANÇA
- B - MEMORIAL DESCRITIVO PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS
- C - TERMO DE COMPROMISSO
- D - TERMO DE DECLARAÇÃO

PREFÁCIO

Parte Geral:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

PORTARIA N.º 189 - R, DE 04 DE MARÇO DE 2010.

Aprova a Norma Técnica nº 19/2010, Parte 2 do Centro de Atividades Técnicas, que prescreve as condições mínimas a serem observadas para a realização de espetáculos pirotécnicos na presença de público.

O CORONEL BM COMANDANTE GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no inciso XII do art. 2º do Regulamento do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, aprovado pelo Decreto n.º 689-R, de 11.05.01, c/c o art. 2º da Lei nº 9.269, de 22 de julho de 2009 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 2423-R, de 15 de dezembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Norma Técnica nº 19/2010, Parte 2 do Centro de Atividades Técnicas, que prescreve as condições mínimas a serem observadas para a realização de espetáculos pirotécnicos na presença de público.

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data da publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Vitória, 04 de março de 2010.

FRONZIO CALHEIRA MOTA – CEL BM
Comandante-Geral do CBMES

Parte específica:

Documentos Técnicos cancelados ou substituídos:

NT 13 do CBMES publicada no Diário Oficial de 28 de dezembro de 2006.

Publicada no Diário Oficial de 15 de março de 2010.

1 OBJETIVO

Fixar as prescrições mínimas que deverão ser observadas para a realização de Espetáculos Pirotécnicos na presença de público.

2 APLICAÇÃO

2.1 A presente Norma Técnica se aplica exclusivamente para espetáculos pirotécnicos realizados em ambientes abertos onde são utilizados fogos de artifício da categoria C e D, acima de 02 (dois) conjuntos de até 06 (seis) tubos de lançamento de até 3" (76,2 mm) ou duas girândolas, "minishow", etc. com 120 (cento e vinte) tubos de até 1" (25,4 mm).

2.2 Esta Norma não se aplica aos fogos de artifício com venda livre ao público em geral.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Na aplicação desta Norma Técnica, é necessário consultar:

Decreto 2.423-R, de 15 de dezembro de 2009 – Regulamenta a Lei 9.269, de 21 de julho de 2009 e institui o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Espírito Santo (COSICIP);

Decreto-lei 4.238, de 08 de abril de 1942, alterado pela Lei 6.429, de 05 de julho de 1977;

Lei 9.269, de 21 de julho de 2009;

R-105 – Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados, do Exército Brasileiro, aprovado pelo Decreto nº 3665, de 20 de novembro de 2000, da Presidência da República, publicado no DOU de 21 de novembro de 2000;

REG/T 02 – Fogos de Artifício, Pirotécnicos, Artíficos Pirotécnicos e Artefatos Similares, do Exército Brasileiro;

REG/T 03 – Espetáculos Pirotécnicos, do Exército Brasileiro.

4 DEFINIÇÕES

4.1 Fogos de Classe A, B, C e D: classificação oriunda da legislação do Exército, contida expressamente nas embalagens dos fogos de artifícios.

4.2 Espetáculo pirotécnico: evento onde se realiza a ignição de fogos de artifício das classes C ou D.

4.3 Fogos de solo: dispositivo cujo efeito é produzido no solo ou a poucos metros de altura, podendo ser fixado em pequenas estacas ou mastros. Normalmente não tem efeito explosivo. Exemplo: fontes, cascatas, giratórios ou bengalas.

4.4 Área de segurança: área de acesso restrito, delimitada pela distância de segurança destinada ao posicionamento seguro dos fogos de artifício, incluindo a área de queda e área de disparo. Deverá ser visualmente

delimitada por cordões de isolamento, alambrados, "fitas zebreadas" ou similares, devidamente sinalizadas com placas de advertência, com os respectivos dizeres, em letras vermelhas sobre fundo branco:

a) "ÁREA DE QUEIMA DE FOGOS. NÃO SE APROXIME. NÃO FUME";

b) "QUEIMA DE FOGOS. ÁREA DE SEGURANÇA. NÃO ULTRAPASSE".

Nota: as dimensões mínimas das letras serão de 20x30 cm com traço cheio variando de 03 a 04 cm de espessura. A quantidade de placas será determinada de modo a existir pelo menos uma em cada quadrante por onde possa ser possível aproximação de pessoas, cabendo adicionar mais uma unidade quando o comprimento linear de um quadrante exceder a 100 m.

4.5 Distância de segurança: distância medida a partir da extremidade do artifício pirotécnico, devendo ser utilizada como distância mínima para o início de posicionamento do público. Distância delimitadora da Área de Segurança.

4.6 Blaster pirotécnico: pessoa com habilitação oficial para assumir responsabilidades oriundas do planejamento e execução de espetáculos pirotécnicos (incluindo a montagem, queima e desmontagem dos fogos de artifício), devendo a mesma ser reconhecida sob registro de autoridade policial competente.

4.7 Fornecedor de serviço: empresa detentora de Título ou Certificado de Registro, segundo o R-105, habilitada à realização de espetáculos pirotécnicos.

5 PROCEDIMENTOS

5.1 Documentação

O profissional ou empresa responsável pela manipulação dos fogos de artifício durante o espetáculo, deverá apresentar ao CBMES, no prazo mínimo de 10 (dez) dias úteis antecedentes ao evento, os seguintes documentos:

a) Memorial Descritivo (Anexo B) para queima de fogos contendo:

1) nome do evento, local, data e hora;

2) dados da empresa promotora do evento (nome, endereço, telefone, CNPJ, além do nome e telefone do representante da empresa no local do evento);

3) dados da empresa e/ou blaster encarregado do espetáculo pirotécnico (nome, endereço, telefone, CNPJ e/ou CPF, número de registro no Exército Brasileiro e número da carteira de blaster pirotécnico);

4) classe e quantidade de fogos de artifício a serem utilizados;

5) nome, CNPJ e número de registro no Exército Brasileiro da indústria fabricante dos fogos de artifício que serão utilizados;

6) assinatura do responsável pelo espetáculo pirotécnico.

b) planta baixa da área a ser utilizada no evento, contendo os seguintes itens:

1) assinatura do responsável pelo espetáculo pirotécnico;

2) detalhamento gráfico da disposição dos fogos separando-os por tipos e diâmetro interno dos dispositivos;

3) distância de redes elétricas, vias públicas, estacionamentos de veículos, edificações, reservas ecológicas, instalações de líquidos e gases inflamáveis e ou produtos perigosos e quaisquer outras áreas que possam ser sensíveis à ação dos fogos de artifício;

4) distanciamento da área de segurança ao público presente.

c) requerimento através de formulário padrão solicitando vistoria do Corpo de Bombeiros Militar;

d) comprovante de pagamento do DUA (Documento Único de Arrecadação) comprovando recolhimento de taxa de vistoria para o evento;

e) cópia do registro atualizado de blaster junto à autoridade policial competente;

f) alvará de funcionamento da empresa fornecedora dos fogos, emitido por autoridade policial competente;

g) licença de Autoridade Marítima quando espetáculo for, em parte ou em seu todo, realizado sobre embarcações, plataformas, praias ou locais sujeitos à fiscalização pela Capitania dos Portos;

h) licença de autoridade ambiental para a atividade, quando couber;

i) declaração de responsabilidade civil e criminal, por parte do responsável pelo espetáculo pirotécnico, de que possui ciência da presente norma e que todos os itens de segurança serão cumpridos (Anexo C);

j) termo de declaração de recolher, após a apresentação e antes que o público tenha acesso à área de segurança, qualquer artefato pirotécnico, bomba falhada ou componente ativo, inclusive embalagens, a fim de evitar possíveis acidentes (Anexo D).

5.2 Condições específicas

5.2.1 Área de segurança

5.2.1.1 A Área de Segurança, no mar, rio, lago, lagoa ou em terra, deve apresentar a dimensão mínima estabelecida na Tabela 1 correspondente ao tubo de lançamento de maior calibre utilizado na apresentação. A Área de Segurança exigida para o maior calibre deve abranger as áreas de segurança exigidas para os calibres menores.

Tabela 1 - Área de Segurança

Calibre nominal do tubo de lançamento	Diâmetro externo mínimo
< 3" (76,2 mm)	85 m
3" (76,2 mm)	128 m
4" (101,6 mm)	171 m
5" (127,0 mm)	213 m
6" (152,4 mm)	256 m
7" (177,8 mm)	299 m
8" (203,2 mm)	341 m

5.2.1.2 A distância mínima de segurança exigida entre qualquer tubo de lançamento e a área reservada aos espectadores (em oposição à área de queda) consta na Tabela 2.

Tabela 2 - Área Reservada ao Público - Distância Mínima

Calibre nominal do tubo de lançamento	Distância do tubo de lançamento na vertical	Distância do tubo de lançamento inclinado
< 3" (76,2 mm)	43 m	29 m
3" (76,2 mm)	64 m	43 m
4" (101,6 mm)	85 m	58 m
5" (127,0 mm)	107 m	70 m
6" (152,4 mm)	128 m	85 m
7" (177,8 mm)	149 m	98 m
8" (203,2 mm)	171 m	113 m

5.2.1.3 A distância mínima de separação entre qualquer tubo de lançamento, na vertical ou inclinado, e locais com exigência de precauções especiais, ou seja, hospitais, estabelecimentos policiais ou correccionais, bem como postos de combustível, depósitos de materiais inflamáveis, explosivos ou tóxicos e outros, a critério do CBMES, está apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Precauções Especiais - Distância Mínima

Calibre nominal do tubo de lançamento	Distância de risco especial
< 3" (76,2 mm)	85 m
3" (76,2 mm)	128 m
4" (101,6 mm)	171 m
5" (127,0 mm)	213 m
6" (152,4 mm)	256 m
7" (177,8 mm)	299 m
8" (203,2 mm)	341 m

5.2.1.4 A área de disparo, contida na área de segurança, deve ser estabelecida de forma que a área de queda se situe em oposição à área prevista para os espectadores, locais com exigência de precauções especiais, estacionamento e outros, a critério do CBMES.

5.2.1.5 A área de queda, inclusa na área de segurança, deve estar livre de edificações, de material de fácil

combustão, de veículos e de pessoas (inclusive dos integrantes da equipe).

5.2.1.6 O local de queima dos fogos de artifício de solo deve situar-se a, no mínimo, 25 m das áreas reservadas aos espectadores e ao estacionamento de veículos. No caso de fogos de artifício com diâmetro igual ou superior a 3" (76,2 mm), essa distância deve elevar-se para 40 m. No emprego de "velas romanas" e de fogos de ação múltipla, deve ser adotado o maior valor entre 40 m ou 22 m para cada 1" (25,4 mm) de diâmetro do tubo do maior calibre utilizado.

5.2.1.7 Para tubo de lançamento posicionado verticalmente, a localização da peça deve ser aproximadamente no centro da Área de Segurança, conforme Figura 1 do Anexo A. Para posição inclinada, o tubo de lançamento deve manter um afastamento do centro da Área de Segurança, no sentido da área prevista para os espectadores entre 1/6 e 1/3 do raio do círculo da Área de Segurança, conforme Figura 2 do Anexo A.

5.2.1.8 O ângulo de inclinação do tubo de lançamento deve ser estabelecido de modo que o ponto de queda da bomba falhada situe-se simetricamente em oposição ao tubo de lançamento, tendo o centro do círculo como centro de simetria.

5.2.2 Embarcações ou plataformas flutuantes

5.2.2.1 A embarcação ou plataforma flutuante deve dispor apenas da tripulação (no máximo 05 componentes) necessária à realização do evento. No caso de comando à distância, todos devem desembarcar.

5.2.2.2 Durante o acionamento elétrico e ou manual dos fogos de artifício, as embarcações ou plataformas flutuantes devem estar equipadas com meio de proteção/abrigo cuja forma construtiva deve apresentar:

a) dimensões compatíveis com o efetivo embarcado durante a apresentação;

b) teto e, no mínimo, três lados;

c) teto e paredes construídos em madeira compensada de, no mínimo, 19 mm de espessura ou equivalente.

5.2.2.3 A separação entre os tubos de lançamento de calibre até 6" (152,4 mm) e o abrigo deve corresponder a 0,6 m para cada 1" (25,4 mm) de calibre; para calibres superiores, adotar 1,22 m para cada 1" (25,4 mm) de calibre.

5.2.2.4 Deve ser estabelecida, no mínimo, uma rota de fuga desobstruída.

5.2.2.5 O acionamento manual é permitido para bombas simples e com diâmetro máximo de 6" (152,4 mm).

5.2.2.6 No emprego de acionamento elétrico e manual, deve ser mantida uma separação de, no mínimo, 8 m entre os tubos de lançamento com acionamento manual e os acionados eletricamente.

5.2.2.7 A distância dos tubos de lançamento nas embarcações ou plataformas flutuantes em relação ao

público e locais com exigência de precauções especiais deve atender ao estabelecido nas Tabelas 2 e 3 respectivamente .

5.2.2.8 Cada pessoa a bordo deve portar salva-vidas dotado de dispositivo de localização visual.

5.2.2.9 A área de segurança deve atender ao previsto na subseção 5.2.1.

5.2.3 Procedimentos na execução do evento

5.2.3.1 O responsável técnico, sob pena de responsabilidade penal, cível e/ou administrativa, deve interromper o espetáculo sempre que:

a) for constatada a existência de qualquer condição perigosa, devendo qualquer acendimento ser interditado até que a condição seja corrigida;

b) houver ocorrência de condições meteorológicas adversas (chuva ou ventos fortes, por exemplo) que possam oferecer risco significativo. A apresentação deve ser adiada até a ocorrência de condições favoráveis;

c) for necessária a entrada na área de disparos de equipe de combate a fogo ou de pessoal para atendimento a outras emergências.

5.2.3.2 A primeira bomba disparada deve ter sua trajetória observada, objetivando a comprovar que o funcionamento, os destroços incandescentes e os eventuais impactos de bombas falhadas incidam sobre a área de queda. A qualquer tempo em que seja constatado a infringência a essa condição, os disparos devem ser interrompidos e os tubos de lançamento devem ter revista a inclinação ou serem reposicionados.

5.2.3.3 Na ocorrência de nega, o tubo de lançamento deve ser marcado para indicar a interdição da recarga ou utilização. O fabricante ou fornecedor do material deve fornecer as instruções a serem seguidas no caso de ser necessária a neutralização ou destruição da bomba.

5.2.3.4 Após a apresentação e antes que o público tenha acesso, a equipe deve efetuar uma inspeção na área de segurança, com a finalidade de localizar e recolher qualquer artefato pirotécnico, bomba falhada ou componente ativo, inclusive embalagens, a fim de evitar possíveis acidentes.

5.2.3.5 A critério do CBMES, durante a realização da vistoria, poderá ser solicitado teste para verificação da área de queda.

6 DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1 Em um mesmo suporte só podem ser montados tubos de lançamento de um mesmo calibre e nas quantidades de, no máximo, quinze tubos de lançamento de 3" (76,2 mm); doze tubos de lançamento de 4" (101,6 mm) e dez tubos de lançamento de 5" (127,0 mm) a 6" (152,4 mm). Acima desse calibre, só podem ser montados individualmente ou enterrados diretamente no solo.

6.2 Os tubos de lançamento enterrados diretamente no solo devem se posicionar a uma profundidade entre 2/3 e 3/4 do comprimento do tubo.

6.3 Quando os tubos de lançamento estiverem aterrados acima do solo devem estar fixados entre 2/3 e 3/4 do comprimento do tubo.

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

6.5 Quer para os enterrados diretamente no solo, quer para os aterrados acima do solo, os tubos de lançamento devem estar separados entre si, no mínimo, por distância igual ao diâmetro dos mesmos.

6.6 Os fogos de artifício devem atender às prescrições estabelecidas no REG/T 02, do Exército Brasileiro.

6.7 Para a utilização de dispositivos com diâmetro interno acima de 8" (203,2 mm), deverá ser feita uma análise de risco por parte do responsável pelo evento, a qual deverá ser submetida a avaliação e aprovação do CBMES e Exército Brasileiro.

6.8 A queima de fogos de artifício em locais fechados, por meio dos fogos frios ou fogos "indoor", fica proibida em razão dos acidentes (queimaduras e incêndios) que podem ocorrer, tendo em vista a proximidade de pessoas e de carga incêndio.

Alexandre dos Santos Cerqueira – Ten Cel BM
Chefe do Centro de Atividades Técnicas

ANEXO A

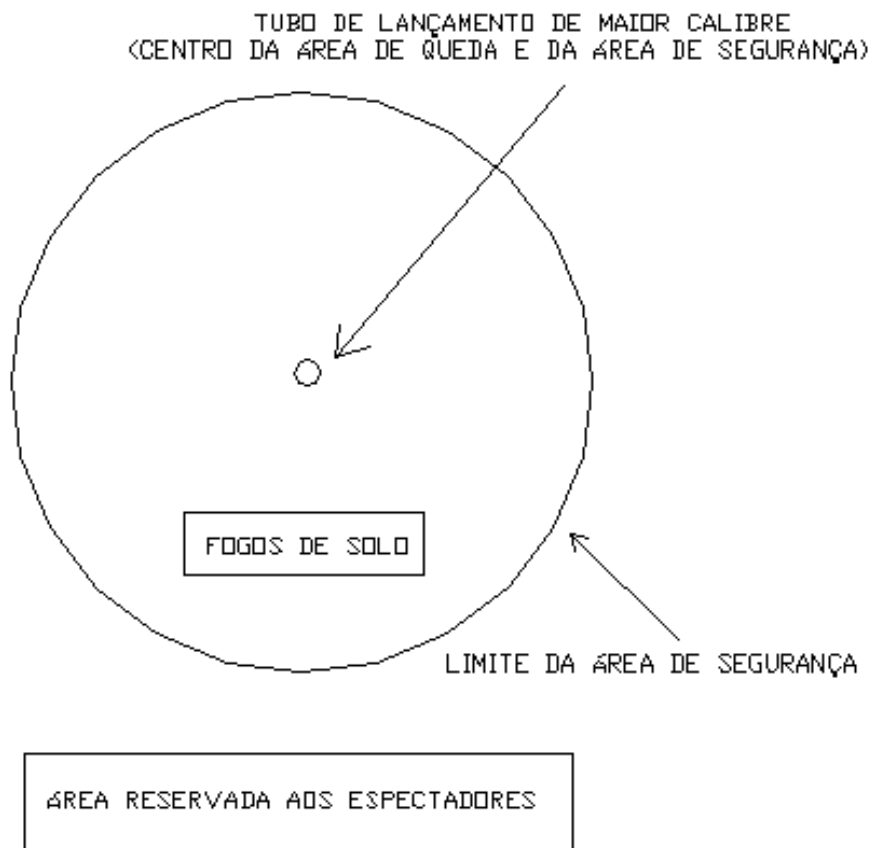


Figura 1 - Local da apresentação para tubo de lançamento na vertical

ANEXO A (continuação)

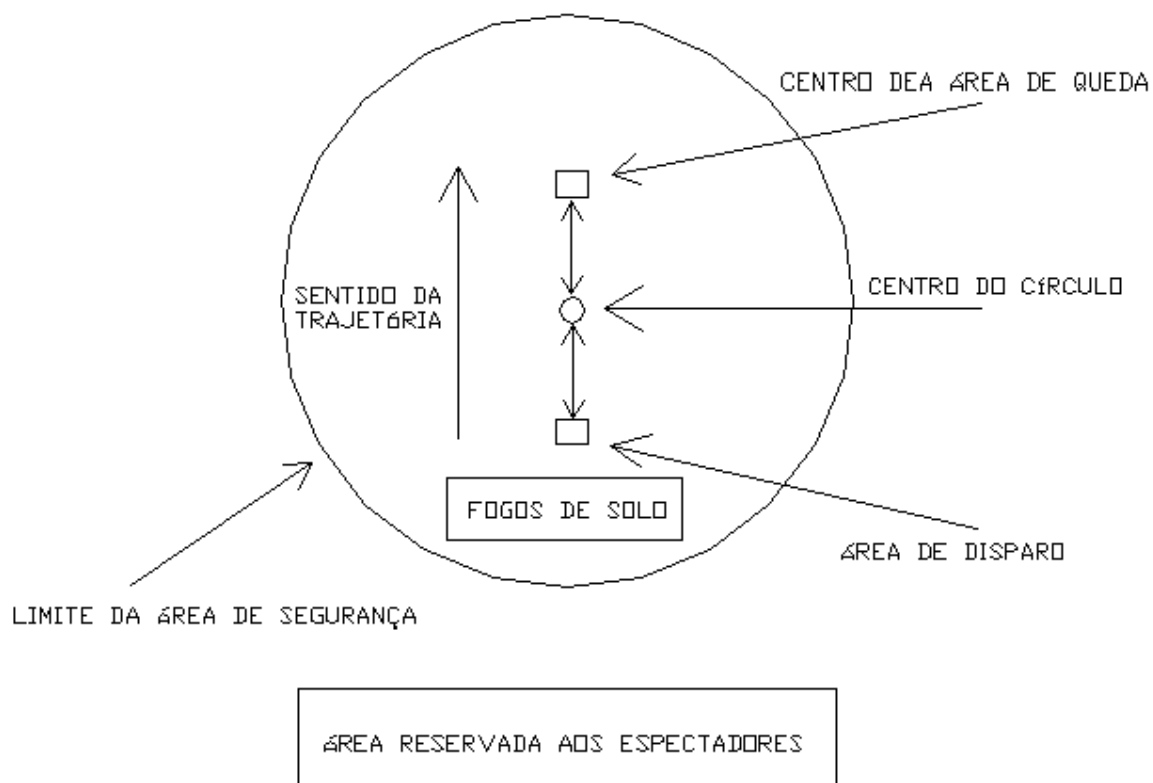


Figura 2 - Local da apresentação para tubo de lançamento inclinado

ANEXO B



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



MEMORIAL DESCRITIVO PARA ESPETÁCULOS PIROTÉCNICOS

1. Evento	
Nome:	
Data: / /	Hora:
Local:	
2. Empresa promotora de evento	
Nome:	CNPJ:
Endereço:	
Tel:	
3. Representante da empresa no local do evento	
Nome:	
RG:	Tel:
4. Responsável pela execução do espetáculo pirotécnico	
Nome:	CPF:
Endereço:	
Tel:	
Blater pirotécnico carteira nº:	Validade: / /
5. Material utilizado (relacionar a quantidade de girândolas e tiros, número e tamanho de morteiros e outros)	
6. Empresa fabricante dos fogos	
Nome:	
Nº de registro no exército:	CNPJ:
<p>Documentos a apresentar:</p> <p>a) planta baixa da área a ser utilizada no evento;</p> <p>b) cópia do registro atualizado de blaster junto à autoridade policial competente;</p> <p>c) alvará de funcionamento da empresa fornecedora dos fogos, emitido por autoridade policial competente;</p> <p>d) licença de Autoridade Marítima quando espetáculo for, em parte ou em seu todo, realizado sobre embarcações, plataformas, praias ou locais sujeitos à fiscalização pela Capitania dos Portos;</p> <p>e) licença de autoridade ambiental para a atividade, quando couber;</p> <p>f) declaração de responsabilidade civil e criminal, por parte do responsável pelo espetáculo pirotécnico, de que possui ciência da presente norma e que todos os itens de segurança serão cumpridos;</p> <p>g) termo de declaração de recolher, após a apresentação e antes que o público tenha acesso à área de segurança, qualquer artefato pirotécnico, bomba falhada ou componente ativo, inclusive embalagens, a fim de evitar possíveis acidentes.</p>	
Assinatura do baster pirotécnico	

ANEXO C



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



TERMO DE COMPROMISSO

A EMPRESA OU BLASTER COMPROMETE-SE EM OBSERVAR TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA E RESPONSABILIZA-SE POR QUALQUER DANO QUE VIER A CAUSAR A TERCEIROS EM DECORRÊNCIA DA MÁ EXECUÇÃO DO ESPETÁCULO PIROTÉCNICO E/OU QUALIDADE DO PRODUTO UTILIZADO.

_____, _____ de _____ de _____

Responsável pelo espetáculo pirotécnico / blaster pirotécnico

ANEXO D



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



TERMO DE DECLARAÇÃO

A EMPRESA OU BLASTER DECLARA QUE, APÓS A APRESENTAÇÃO E ANTES QUE O PÚBLICO TENHA ACESSO À ÁREA DE SEGURANÇA, SERÁ REALIZADA UMA INSPEÇÃO NA ÁREA DE QUEDA E NA PRÓPRIA ÁREA ONDE OS FOGOS DE ARTIFÍCIO FORAM POSICIONADOS, COM A FINALIDADE DE LOCALIZAR E RECOLHER QUALQUER ARTEFATO PIROTÉCNICO, BOMBA FALHADA OU COMPONENTE ATIVO, INCLUSIVE EMBALAGENS, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS ACIDENTES.

_____, _____ de _____ de _____

Responsável pelo espetáculo pirotécnico / blaster pirotécnico