

## MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS

## Aviso n.º 38/2002

Por ordem superior se torna público que o Secretariado-Geral do Conselho da União Europeia informou, por nota de 27 de Março de 2002, que a República Italiana depositou, em 8 de Março de 2002, o instrumento de ratificação da Convenção Relativa à Adesão da República da Áustria, da República da Finlândia e do Reino da Suécia à Convenção sobre a Lei Aplicável às Obrigações Contratuais, aberta à assinatura em Roma em 19 de Junho de 1980, bem como ao Primeiro e Segundo Protocolos, relativos à sua interpretação pelo Tribunal de Justiça, assinada em Bruxelas em 29 de Novembro de 1996.

Nos termos do artigo 6.º, a Convenção e os Protocolos entram em vigor na Itália em 1 de Junho de 2002.

Portugal é parte nesta Convenção, aprovada, para ratificação, pela Resolução da Assembleia da República n.º 51/99 e ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 153/99, ambos publicados no *Diário da República*, 1.ª série-A, n.º 152, de 2 de Julho de 1999.

Nos termos do artigo 6.º, a Convenção está em vigor nos Estados e nas datas seguintes:

- Em 1 de Outubro de 1998, nos Países Baixos e na Suécia;
- Em 1 de Dezembro de 1998, na Áustria;
- Em 1 de Janeiro de 1999, na Alemanha;
- Em 1 de Abril de 1999, na Finlândia e na Espanha;
- Em 1 de Julho de 1999, na Grécia;
- Em 1 de Fevereiro de 2000, em Portugal;
- Em 1 de Maio de 2000, no Luxemburgo;
- Em 1 de Agosto de 2000, na França;
- Em 1 de Janeiro de 2001, no Reino Unido;
- Em 1 de Junho de 2002, na Itália.

Direcção-Geral dos Assuntos Comunitários, 24 de Abril de 2002. — O Director do Serviço dos Assuntos Jurídicos, *Luís Inez Fernandes*.

## Aviso n.º 39/2002

Por ordem superior se torna público que, por nota de 16 de Abril de 2002, o Secretariado-Geral do Conselho da União Europeia notificou que as Partes Contratantes do Acordo Euro-Mediterrânico Que Cria Uma Associação entre as Comunidades Europeias e os Seus Estados-Membros, por um lado, e o Reino Hachemita da Jordânia, por outro, assinado em Bruxelas em 24 de Novembro de 1997, concluíram, em 26 de Março de 2002, as formalidades necessárias à entrada em vigor do Acordo.

Portugal é parte neste Acordo, aprovado, para ratificação, pela Resolução da Assembleia da República n.º 230/99 e ratificado pelo Decreto do Presidente da República n.º 149/99, ambos publicados no *Diário da República*, 1.ª série-A, n.º 144, de 23 de Junho de 1999.

Nos termos do artigo 107.º, o Acordo entra em vigor em 1 de Maio de 2002.

Direcção-Geral dos Assuntos Comunitários, 26 de Abril de 2002. — O Director do Serviço dos Assuntos Jurídicos, *Luís Inez Fernandes*.

## MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

## Decreto-Lei n.º 139/2002

de 17 de Maio

O actual Regulamento sobre a Segurança nas Instalações de Fabrico e de Armazenagem de Produtos Explosivos data de 1979 e mantém-se praticamente intocado até hoje, apenas com pequenos ajustamentos em 1985. Uma norma transitória do Decreto-Lei n.º 142/79, de 23 de Maio, que o aprovou, permitia a manutenção das situações então existentes, salvo «situações de perigo». Isto significa que muitas das instalações de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos estão hoje licenciadas segundo o regime aprovado pelo Decreto-Lei n.º 37 925, de 1950.

A evolução tecnológica, quer do lado das matérias-primas usadas e dos processos de fabrico, quer do lado da prevenção de acidentes, fez que o regime de 1979, e mais ainda o de 1950, se encontre francamente desajustado à realidade e às exigências de hoje.

O que está em causa, para o Governo, é a procura do grau máximo de segurança para o pessoal que trabalha nas instalações e para as populações vizinhas, sem pôr em causa uma indústria tradicional no nosso país, antes colaborando para a sua modernização e para o desenvolvimento, entre os industriais e os profissionais do sector, de uma cultura de exigência e de rigor em matéria de segurança.

No regulamento aprovado pelo presente decreto-lei procurou-se ser imperativo nas questões de segurança intransigível e flexível nos aspectos que só uma apreciação técnica casuística pode determinar a melhor solução em prol da segurança.

Estende-se a figura do responsável técnico (em princípio licenciado) a todos os estabelecimentos de fabrico e de armazenagem, credenciado pela Administração, após a frequência de um curso de formação específico.

Impõe-se um regime mais rigoroso para a zona de segurança do estabelecimento e exige-se que o industrial seja detentor de um título real ou contratual que lhe permita garantir o regime definido para a zona de segurança.

Redefinem-se as figuras do paiol, do paiolim e do armazém.

Procede-se à compatibilização do regulamento com a legislação nacional e comunitária em vigor em matéria ambiental, de transporte de substâncias perigosas e de higiene e segurança no trabalho. Excluem-se do âmbito do Regulamento as instalações que contenham substâncias perigosas desde que não inseridas na classe dos explosivos.

Determina-se a caducidade dos alvarás existentes após dois anos de vigência do presente diploma, sujeitando-os a um processo de renovação que só poderá ser deferido se se verificar que as instalações cumprem todos os requisitos do Regulamento. Como medida transitória, e para evitar colapsos dramáticos na actividade de algumas empresas de menor dimensão e capacidade de renovação, permite-se a dispensa de alguns requisitos quanto à zona de segurança, desde que a Comissão de Explosivos emita parecer no qual se conclua que a segurança está plenamente garantida nas instalações em causa.

Habilita-se a Comissão de Explosivos a emitir instruções técnicas complementares em matéria de segu-

rança, sujeitas a homologação do Ministro da Administração Interna, pela qual adquirem força obrigatória para os industriais e para a fiscalização.

Por último definem-se como contra-ordenações as violações ao disposto no Regulamento, e prevê-se a correspondente aplicação de coimas e sanções acessórias adequadas.

Foram ouvidas as associações representativas do sector.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta, para valer como lei geral da República, o seguinte:

### Artigo 1.º

#### Regulamento de segurança

1 — É aprovado o Regulamento de Segurança dos Estabelecimentos de Fabrico ou de Armazenagem de Produtos Explosivos, adiante designado de Regulamento, anexo ao presente diploma e que dele faz parte integrante.

2 — O presente diploma não afasta a aplicação do regime previsto no Decreto-Lei n.º 164/2001, de 23 de Maio.

### Artigo 2.º

#### Responsável técnico

O responsável técnico a que se refere o Regulamento anexo ao presente diploma é um técnico credenciado por parecer da Comissão de Explosivos, homologado pelo director nacional da Polícia de Segurança Pública, após frequência com aproveitamento de curso de formação específica reconhecido pela Comissão de Explosivos, ao qual se podem habilitar diplomados com licenciatura adequada, bem como profissionais com o mínimo de 5 anos de experiência em funções técnicas no sector, nos termos de portaria dos Ministros da Administração Interna, da Economia e do Trabalho e Solidariedade.

### Artigo 3.º

#### Caducidade dos alvarás e licenças

1 — Os alvarás e as licenças de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos em vigor caducam no prazo de um ano a contar da data de publicação do presente diploma, salvo se renovados.

2 — A renovação, a requerer pelo interessado, será deferida após verificação de que o requerente cumpre todos os requisitos legais para a actividade, exigíveis à data da renovação.

3 — A caducidade prevista no n.º 1 pode não operar se e enquanto os requisitos a que se refere o número anterior não se mostrem cumpridos por causa não imputável ao requerente, este demonstre ter usado e continuar a usar de toda a diligência com vista a rápida correcção da situação e a continuação da laboração não ponha significativamente em causa a segurança das pessoas e dos bens.

4 — O não cumprimento do disposto no n.º 7 do artigo 12.º do Regulamento quanto aos terrenos incluídos na zona de segurança de um estabelecimento, tal como fixada à data de publicação do presente diploma, pode, mediante parecer da Comissão de Explosivos, não obstar à renovação a que se refere o n.º 2, ficando, no entanto, a manutenção da licença condicionada à

estrita observância do regime da zona de segurança naqueles terrenos.

### Artigo 4.º

#### Norma transitória

Até à entrada em vigor do decreto regulamentar a que se refere o n.º 5 do artigo 14.º do Regulamento, aplicam-se transitoriamente as distâncias de segurança da tabela IV a ele anexa, considerando-se, para esse efeito, as substâncias como incluídas nas divisões de risco constantes do quadro I anexo à Portaria n.º 506/85, de 25 de Julho.

### Artigo 5.º

#### Norma revogatória

São revogados:

O Decreto-Lei n.º 142/79, de 23 de Maio;  
A Portaria n.º 29/74, de 16 de Janeiro;  
A Portaria n.º 831/82, de 1 de Setembro;  
A Portaria n.º 506/85, de 25 de Julho.

### Artigo 6.º

#### Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor 60 dias após a sua publicação, sem prejuízo do disposto no artigo 3.º

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 14 de Março de 2002. — *António Manuel de Oliveira Guterres* — *Guilherme d'Oliveira Martins* — *Henrique Nuno Pires Severiano Teixeira* — *António Luís Santos Costa* — *Luís Garcia Braga da Cruz* — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Promulgado em 2 de Maio de 2002.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 5 de Maio de 2002.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*.

## REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS ESTABELECIMENTOS DE FABRICO E DE ARMAZENAGEM DE PRODUTOS EXPLOSIVOS

### CAPÍTULO I

#### Disposições gerais

### Artigo 1.º

#### Objecto e âmbito de aplicação

1 — O presente Regulamento estabelece as normas e os procedimentos especiais de segurança a que devem obedecer a implantação, a organização e o funcionamento dos estabelecimentos de fabrico e de armazenagem de produtos explosivos, adiante designados abreviadamente por estabelecimentos.

2 — As instruções técnicas complementares de segurança, emanadas da Comissão de Explosivos nos termos da lei, como desenvolvimento e concretização técnica dos princípios do presente regulamento, quando homologadas pelo Ministro da Administração Interna, são obrigatórias para os respectivos destinatários.

3 — Este Regulamento é complementar das normas gerais sobre ambiente, bem como das que regulam a higiene, segurança e saúde no trabalho.

4 — Excluem-se do âmbito de aplicação deste Regulamento as Forças Armadas e as forças de segurança.

### Artigo 2.º

#### Documentação de referência

1 — Cada estabelecimento deve manter devidamente organizada e actualizada a documentação seguinte, a qual constitui o referencial da segurança:

- a) Manual de segurança (MS);
- b) Estudos de segurança (ES);
- c) Plano de emergência interno (PEI).

2 — O manual de segurança deve incluir:

- a) Normas gerais que regulam a higiene, segurança e saúde no trabalho;
- b) Conjunto das instruções técnicas complementares do presente regulamento, aplicáveis ao estabelecimento;
- c) Descrição do sistema de gestão da segurança.

3 — O estudo de segurança deve incluir a identificação de perigos, a análise de riscos e a natureza dos acidentes possíveis de ocorrer, avaliação de consequências, bem como medidas de prevenção, protecção e mitigação.

4 — O plano de emergência interno deve incluir, face ao estudo de segurança realizado, a identificação dos meios humanos existentes no estabelecimento e sua organização para fazer face aos acidentes envolvendo produtos explosivos.

### Artigo 3.º

#### Responsável técnico

1 — Em cada estabelecimento a que se aplica este Regulamento deve existir um técnico responsável, credenciado pela autoridade competente que, no âmbito das actividades da empresa, assegura o cumprimento de toda a regulamentação de segurança.

2 — O responsável técnico é pessoal e solidariamente responsável pelo cumprimento do presente Regulamento e demais normas regulamentares e instruções técnicas de segurança em vigor.

3 — O responsável técnico pode ter a seu cargo, em acumulação no âmbito do mesmo estabelecimento, o desempenho de funções da mesma natureza exigidas por regulamentação específica de actividades complementares.

## CAPÍTULO II

### Produtos explosivos e substâncias perigosas

### Artigo 4.º

#### Definição e caracterização

1 — Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por produtos explosivos as matérias e os objectos da classe 1 que figuram no Regulamento Nacional de Transporte de Matérias Perigosas por Estrada (RPE).

2 — As matérias e objectos explosivos referidos no número anterior compreendem:

- a) Matérias explosivas: matérias sólidas ou líquidas (ou misturas de matérias) susceptíveis, por reacção química, de libertar gases a uma temperatura, a uma pressão e a uma velocidade tais que podem causar danos nas imediações;
- b) Matérias pirotécnicas: matérias ou misturas de matérias destinadas a produzir um efeito calorífico, luminoso, sonoro, gasoso ou fumígeno, ou uma combinação destes efeitos, na sequência de reacções químicas exotérmicas auto-sustentadas não detonantes;
- c) Objectos explosivos: objectos que contêm uma ou várias matérias explosivas e ou matérias pirotécnicas;
- d) Matérias e objectos não mencionados nas alíneas anteriores e que são fabricados com vista a produzir um efeito prático por explosão ou com fins pirotécnicos.

3 — São consideradas, para os efeitos deste Regulamento, substâncias perigosas as que, devido às suas propriedades físicas ou químicas, apresentam risco para o homem ou o ambiente, designadamente as listadas no anexo I, e para as quais devem ser adoptados procedimentos particulares de segurança.

### Artigo 5.º

#### Classificação

1 — Para efeitos de fabrico, manuseamento e armazenagem as matérias e objectos a que se refere o artigo anterior são classificadas em divisões de risco que se estabelecem de acordo com o tipo de risco, nomeadamente, explosão, fogo, ou projecções, e categorias a que pertencem dentro de cada divisão de risco.

2 — As divisões de risco enunciam-se do seguinte modo:

- a) Divisão de risco 1.1 — Risco de explosão em massa — matérias e objectos que podem manifestar um risco de explosão que afecta de modo praticamente instantâneo a quase totalidade da massa;
- b) Divisão de risco 1.2 — Risco de projecções — matérias e objectos que apresentam risco de projecções, sem risco de explosão em massa;
- c) Divisão de risco 1.3 — Risco de fogo em massa — matérias e objectos que apresentam um risco de incêndio com risco ligeiro de sopro ou de projecções, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa e:
  - i) Cujas combustão dá lugar a uma radiação térmica considerável; ou
  - ii) Que ardem de forma sucessiva com efeitos mínimos de sopro ou de projecções, ou de ambos;
- d) Divisão de risco 1.4 — Risco de fogo moderado — matérias e objectos que apenas apresentam perigo mínimo no caso de ignição ou de iniciação, cujos efeitos são essencialmente limitados ao próprio volume e normalmente não dão lugar à projecção de fragmentos apreciáveis ou a apreciável distância e que um incêndio exte-

rior não deva provocar a explosão praticamente instantânea da quase totalidade do conteúdo do volume;

- e) Divisão de risco 1.5 — Matérias muito pouco sensíveis, comportando um risco de explosão em massa, mas cuja sensibilidade é tal que, em condições normais, não haverá senão uma fraca probabilidade de iniciação ou de passagem da combustão à detonação, não devendo, como prescrição mínima, explodir durante o ensaio ao fogo exterior;
- f) Divisão de risco 1.6 — Objectos muito pouco sensíveis, não comportando risco de explosão em massa, contendo apenas matérias detonantes muito pouco sensíveis que apresentem uma probabilidade negligenciável de iniciação ou de propagação acidentais, e cujo risco se limite à explosão de um único objecto.

3 — Para efeitos de compatibilidade na armazenagem — anexo II ao presente Regulamento —, cada produto explosivo é classificado num dos seguintes grupos de compatibilidade:

- A — Matéria explosiva primária;
- B — Objecto que contenha uma matéria explosiva primária e menos de dois dispositivos de segurança eficazes, bem como objectos, tais como detonadores de mina ou conjuntos de detonadores de mina (de desmonte), e iniciadores de percussão, mesmo que não contenham explosivos primários;
- C — Matéria explosiva propulsora ou deflagrante ou objecto que a contenha;
- D — Matéria explosiva secundária detonante ou objecto que a contenha, sem meios de iniciação nem carga propulsora, e pólvora negra, bem como objecto que contenha matéria explosiva primária e pelo menos dois dispositivos de segurança eficazes;
- E — Objecto que contenha matéria explosiva secundária detonante, sem meios de iniciação, mas com carga propulsora e que não contenha líquido ou um gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos;
- F — Objecto que contenha matéria explosiva secundária detonante com os seus próprios meios de iniciação, com ou sem carga propulsora e que não contenha líquido ou gel inflamáveis ou líquidos hipergólicos;
- G — Composição pirotécnica ou objecto que a contenha, bem como objecto que contenha simultaneamente matéria explosiva e uma composição iluminante, incendiária, lacrimogénea ou fumígena, e que não seja hidroactivo, nem contenha fósforo branco, fosforetos, matéria pirofórica, líquido ou gel inflamável ou líquidos hipergólicos;
- H — Objecto que contenha, simultaneamente, matéria explosiva e fósforo branco;
- J — Objecto que contenha, simultaneamente, matéria explosiva e um líquido ou gel inflamáveis;
- K — Objecto que contenha, simultaneamente, matéria explosiva e um agente químico tóxico;
- L — Matéria explosiva ou objecto que a contenha e que apresente um risco particular, designadamente, em virtude da sua hidroactividade, ou

da presença de líquidos hipergólicos, de fosforetos, ou de matéria pirofórica, e que exija, por isso, o isolamento de cada tipo;

- N — Objecto que contenha matéria detonante extremamente pouco sensível;
- S — Matéria ou objecto embalado ou concebido de modo a limitar ao interior do volume todo o efeito perigoso devido a um funcionamento accidental, ou que, tendo a embalagem sido destruída pelo fogo, todos os efeitos de sopro ou de projecção sejam suficientemente reduzidos, de forma a não impedir nem dificultar de modo apreciável a luta contra o incêndio ou a aplicação de outras medidas de urgência na proximidade imediata do volume.

4 — A inclusão de cada produto nas divisões de risco e grupos de compatibilidade a que se referem os números anteriores obedece aos critérios previstos no RPE.

### CAPÍTULO III

#### Estabelecimentos fabris e de armazenagem

##### Artigo 6.º

##### Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

- a) Estabelecimento fabril, o local onde se exerçam uma ou mais das actividades industriais de fabrico de produtos explosivos, previstas no anexo III, podendo incluir uma ou mais unidades de armazenagem;
- b) Estabelecimento de armazenagem, o local onde se encontrem uma ou mais unidades de armazenagem, adiante definidas como paióis ou armazéns.

##### Artigo 7.º

##### Estabelecimento fabril

1 — Os diferentes edificios de um estabelecimento fabril devem ser instalados de modo a constituir agrupamentos distintos, devidamente separados, em conformidade com o disposto no artigo 13.º e segundo as seguintes zonas:

- a) Serviços gerais e administrativos;
- b) Fabrico, compreendendo uma ou várias linhas de produção;
- c) Armazenagem, destinada a acondicionar matérias-primas, produtos intermédios e produtos explosivos finais;
- d) Campo de ensaios, destinada à realização de ensaios de campo;
- e) Laboratórios, destinada à realização de ensaios laboratoriais.
- f) Eliminação de produtos explosivos e substâncias perigosas.

2 — Os estabelecimentos fabris podem ser constituídos por todas ou apenas algumas das zonas referidas no número anterior.

3 — Na zona de fabrico pode ser autorizada a instalação de paiolins fixos para apoio ao fabrico (paiolim auxiliar) e para apoio à armazenagem (paiolim intermédio).

#### Artigo 8.º

##### Unidade de armazenagem

1 — Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por unidade de armazenagem a construção destinada à armazenagem de produtos ou substâncias referidas no artigo 4.º

2 — As unidades de armazenagem classificam-se da seguinte forma:

- a) Quanto à sua duração em:
  - i) Permanentes, quando autorizados para serem utilizadas por um período indeterminado de tempo;
  - ii) Provisórias, quando autorizadas para serem utilizadas por um período limitado de tempo;
- b) Quanto à sua instalação, em:
  - i) Fixas, quando construídas solidamente sobre o terreno ou no subsolo;
  - ii) Móveis, quando construídas de forma a que possam ser transportadas de um local para outro;
- c) Quanto à sua localização em relação à superfície livre do terreno em:
  - i) De superfície;
  - ii) Subterrâneas.

#### Artigo 9.º

##### Paiol

1 — Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por paiol a unidade de armazenagem exclusivamente destinada a produtos explosivos.

2 — Os paióis são fixos e em geral permanentes.

3 — Os paióis poderão ser provisórios, mantendo as condições de segurança que lhe são aplicáveis, em casos devidamente justificados, designadamente:

- a) Importação, exportação ou transferência de produtos explosivos, em que o período de tempo para a utilização é em função da data de chegada ou de expedição e nunca superior a seis meses;
- b) Exploração de pedreiras ou minas, desmontes na construção de estradas, abertura de valas ou outros, em que o período de tempo para a utilização é em função da duração previsível da obra e nunca superior a 2 anos;
- c) Espectáculos pirotécnicos, em que o período de tempo para a utilização corresponde ao estritamente necessário para a preparação e realização do evento.

4 — Os paióis provisórios fixos podem ser construídos de forma a que possam ser deslocados em vazio de um local para outro que mantenha as condições de segurança aplicáveis.

5 — Os paióis provisórios podem ser móveis quando destinados ao transporte entre um paiol fixo abastecedor e o local de aplicação, sem prejuízo do seu estacionamento em local previamente definido, mantendo, então, as condições de segurança que são aplicáveis aos paióis provisórios fixos.

#### Artigo 10.º

##### Paiolim

1 — Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por paiolim, uma construção destinada à armazenagem de quantidades limitadas de produtos explosivos definidos no artigo 4.º

2 — Os paiolins fixos destinam-se ao apoio ao fabrico (paiolim auxiliar), comércio ou utilização final de produtos explosivos.

3 — O paiolim intermédio, em apoio à armazenagem, destina-se a conter temporariamente, no máximo um dia de laboração, os produtos explosivos saídos da linha de fabrico.

4 — Os paiolins móveis destinam-se ao transporte ou apoio à utilização final de produtos explosivos.

#### Artigo 11.º

##### Armazém

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por armazém a construção destinada à armazenagem de substâncias e produtos não pertencentes à classe 1, utilizadas no fabrico de produtos explosivos.

### CAPÍTULO IV

#### Segurança

#### Artigo 12.º

##### Zona de segurança

1 — A zona de segurança de um estabelecimento fabril ou de armazenagem é a área de terreno exterior aos edifícios que o constituem, delimitada por uma linha que dista de cada edifício pelo valor das respectivas distâncias de segurança para edifícios habitados, determinada nos termos do disposto nos artigos seguintes.

2 — A linha de delimitação referida no número anterior não pode distar menos de 60 m de qualquer construção que possa conter produtos explosivos ou substâncias perigosas.

3 — O disposto no número anterior pode não ser exigível quando, por parecer da Comissão de Explosivos, se entenda que a morfologia do terreno ou o baixo risco em concreto, designadamente a ausência de risco de projecções, permite garantir condições aceitáveis de segurança a quem se situe fora da zona de segurança definida nos termos do n.º 1.

4 — Na zona de segurança não podem existir ou construir-se quaisquer edificações, vias de comunicação ou instalações de transporte de energia ou comunicações, além das indispensáveis ao serviço do estabelecimento.

5 — Em casos justificados pode ser autorizada a existência de instalações de transporte de energia ou de comunicações dentro da zona de segurança, desde que, em todas as circunstâncias, sejam observadas as distâncias de segurança previstas para tais instalações.

6 — No interior da zona de segurança não é permitido acampar, estacionar, caçar, fumar ou foguear, bem como testar produtos explosivos ou outras substâncias perigosas, com excepção de testes efectuados no campo de ensaios do estabelecimento, devidamente licenciado para o efeito.

7 — O titular do estabelecimento deve ser detentor de título real ou contratual bastante para o exercício dos direitos sobre o terreno da zona de segurança, que lhe permitam garantir o regime previsto nos números anteriores.

8 — O estabelecimento deve ser vedado e possuir vigilância permanente, por forma a impedir a intrusão de pessoas estranhas num perímetro não inferior ao determinado pelas distâncias de segurança entre edifícios de fabrico — tabela II —, contados dos pontos mais exteriores dos edifícios que contenham ou possam conter produtos explosivos.

9 — Ao longo do perímetro vedado devem existir painéis bem visíveis ostentando a inscrição «PERIGO DE EXPLOÇÃO» e junto das entradas e saídas a inscrição «PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS AO ESTABELECIMENTO», ambas seguidas da referência expressa ao presente Regulamento.

10 — O perímetro da zona de segurança deve dispor de vigilância e estar devidamente assinalado por painéis com a indicação de «ZONA DE SEGURANÇA DE ESTABELECIMENTO DE FABRICO/ARMAZENAGEM DE PRODUTOS EXPLOSIVOS».

11 — Ao paiol provisório fixo instalado fora de um estabelecimento, não é aplicável o disposto no n.º 7.

12 — Ao paiolim fixo instalado fora de um estabelecimento aplica-se o disposto no presente artigo, com excepção dos n.ºs 7 e 8 quanto à obrigatoriedade de possuir vigilância permanente.

### Artigo 13.º

#### Distâncias de segurança

1 — A existência de distâncias de segurança tem como objectivo garantir condições mínimas para:

- a) Impedir que uma explosão verificada num edifício possa transmitir-se a outros por simpatia, ou que um incêndio ou uma explosão possam transmitir-se em consequência do calor radiante desenvolvido ou das projecções de material incandescente;
- b) Garantir uma protecção parcial ou total contra os efeitos do sopro e das projecções de material de vária espécie provenientes das edificações onde qualquer explosão tenha ocorrido, bem como do material oficial nelas instalado, ou dos próprios produtos explosivos e respectivas embalagens.

2 — Na fixação das distâncias de segurança atende-se às lotações máximas dos produtos explosivos que para eles forem previstas, ao tipo de risco que lhes corresponde e ao fim a que cada um deles se destina, e os valores são estabelecidos nos termos das seguintes tabelas anexas:

- a) Tabelas I, II, III para as distâncias entre construções vizinhas;
- b) Tabelas IV, V, VI e VII para as distâncias entre o estabelecimento e as vias de comunicação e

edifícios habitados, linhas de alta tensão, instalações de comunicações com e sem fios.

3 — Para efeitos do n.º 1, as distâncias de segurança não podem ser inferiores aos mínimos fixados nas tabelas anexas.

### Artigo 14.º

#### Tipos de distâncias de segurança

1 — Consoante a natureza e a finalidade dos locais a proteger dos efeitos de uma explosão, assim se devem distinguir os seguintes tipos de distâncias de segurança:

- a) Distâncias entre edifícios de armazenagem — tabela I;
- b) Distâncias entre edifícios de linhas de fabrico — tabela II;
- c) Distâncias entre edifícios de armazenagem e edifícios de linhas de fabrico — tabela III;
- d) Distâncias a vias de comunicação destinadas à utilização pública — tabela IV;
- e) Distâncias a edifícios habitados, designadamente, residências, escolas, hotéis, hospitais, igrejas, teatros, cinemas, estabelecimentos comerciais, locais de reunião, de desporto ou de recreio — tabela IV;
- f) Distâncias de paióis subterrâneos a edifícios habitados — tabela V;
- g) Distâncias a antenas de emissores de ondas hertzianas — tabela VI;
- h) Distâncias a linhas aéreas de distribuição de energia eléctrica de alta tensão — tabela VII.

2 — As distâncias de segurança referidas nas alíneas a) a e) do número anterior são determinadas pela expressão:

$$D = K \times P^{1/n}$$

que relaciona a distância de segurança ( $D$ ) à qual não se devem transmitir os efeitos da explosão da quantidade de explosivo ( $P$ ) e em que  $K$  é um factor experimental que tem em conta o tipo de explosivo e as condições do local onde se produz a explosão e as do local a proteger, e  $n$  é um parâmetro empírico que varia entre 2 e 6, reflectindo a natureza dos efeitos produzidos.

3 — Quando se trata de paióis subterrâneos, as distâncias de segurança são determinadas com auxílio da tabela V, em função da divisão de risco, da quantidade de produto e dos valores da espessura da cobertura.

4 — Para os edifícios de armazenagem das substâncias perigosas referidas no n.º 3 do artigo 4.º, que se localizam no interior das zonas de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos referidas no artigo 7.º, as distâncias de segurança serão calculadas tendo como base as lotações máximas de produtos explosivos dos edifícios mais próximos.

5 — As distâncias de segurança a observar entre os edifícios de armazenagem referidos no número anterior e os edifícios habitados e vias de comunicação serão calculados segundo critérios a definir por decreto regulamentar.

### Artigo 15.º

#### Casos especiais

1 — Os edifícios que contenham produtos explosivos com risco de explosão em massa, com projecções, pode-

rão ver a sua distância de segurança reduzida caso a sua concepção, ou existência de obstáculos naturais, possa ser capaz de reduzir de forma eficaz o alcance das projecções, casos em que os valores das distâncias de segurança a considerar são os correspondentes aos produtos explosivos das divisões de risco 1.1, sem projecções.

2 — Nas condições previstas no número anterior, para os produtos da divisão de risco 1.2 ou 1.3, com projecção de material incandescente, podem adoptar-se as distâncias de segurança correspondentes aos produtos da divisão de risco 1.3, sem projecção de material incandescente.

3 — Na aplicação das tabelas I, II e III aos produtos explosivos da divisão de risco 1.5 adopta-se, como distâncias de segurança, 60% dos valores nelas indicados para os produtos explosivos da divisão de risco 1.1, sem projecções, mantendo-se os valores mínimos correspondentes.

4 — Na aplicação da tabela I aos produtos das divisões de risco 1.1, 1.2 ou 1.5, quando se trate de paióis concebidos por forma a poderem resistir aos efeitos do sopro e das projecções (tipo *igloo* ou cobertos com uma camada de terra com 2 m de espessura mínima) podem tomar-se, como distâncias de segurança, os valores indicados na primeira coluna da divisão de risco 1.3 para os produtos das divisões de risco 1.1, sem projecções, ou 1.2, e os valores indicados na segunda coluna da divisão de risco 1.3 para os produtos da divisão de risco 1.1, com projecções, sempre que tais paióis não contenham explosivos iniciadores ou outros explosivos de elevada sensibilidade.

5 — No caso de os paióis só conterem produtos explosivos da divisão de risco 1.5, apenas se poderá considerar a redução resultante da aplicação do disposto no n.º 3.

6 — Para os edifícios localizados no interior de zonas de serviços gerais e administrativos de um estabelecimento fabril, ainda que neles, normalmente, se encontre pessoal, tomam-se como distâncias de segurança entre estes e os edifícios que contenham ou possam conter produtos explosivos os valores da tabela III.

7 — As construções auxiliares, tais como telheiros, arrecadações, sanitários, e outros, onde normalmente não se encontra pessoal ou que são frequentadas apenas de modo intermitente, poderão ser localizadas nas vizinhanças dos edifícios de linhas de fabrico ou de armazenagem, a distâncias inferiores às distâncias de segurança calculadas em função das lotações máximas consideradas para aqueles edifícios.

8 — No caso de as construções auxiliares a que se refere o número anterior conterem também produtos explosivos, as suas lotações somam-se às dos edifícios vizinhos de modo a constituir com eles um grupo nas condições referidas no artigo 27.º

9 — Os gabinetes ou escritórios do pessoal técnico ou encarregado dos fabricos que, pela natureza das suas funções devam situar-se na zona de fabrico, bem como os paiolins intermédios e auxiliares e os laboratórios, são consideradas, para efeitos de cálculo das distâncias de segurança, como edifícios de linhas de fabrico.

#### Artigo 16.º

##### Lotações máximas — Paióis e paiolins

1 — A lotação máxima de cada unidade de armazenagem dos tipos paiol e paiolim é a atribuída pela autoridade competente para o licenciamento.

2 — Os paiolins armazenam produtos explosivos, com os limites líquidos de matéria activa seguintes:

- a) Em apoio ao fabrico (paiolim auxiliar) — o estritamente necessário para a produção diária;
- b) Em apoio à armazenagem (paiolim intermédio) — a produção de um dia de fabrico;
- c) Em apoio ao comércio:

Artifícios pirotécnicos de utilização livre — 50 kg;

Cartuchos de caça ou munições ligeiras — 100 000 unidades;

- d) Em apoio à utilização — 100 kg.

#### Artigo 17.º

##### Lotações máximas — Armazéns

A lotação máxima para as substâncias perigosas em cada armazém, é a definida pela autoridade competente para o licenciamento.

#### Artigo 18.º

##### Antecâmara ou telheiro para serviço dos paióis

1 — As operações de manipulação de produtos explosivos, tais como pesagens, abertura de embalagens e outras, necessárias ao apoio dos paióis, são efectuadas numa antecâmara ou telheiro existente em anexo ao paiol e reservada às referidas operações.

2 — Nas operações a que se refere o número anterior, não é permitido o uso de ferramentas de metal que não seja «antichispa», ou de ferramentas eléctricas que não tenham protecção adequada.

3 — É expressamente proibida a realização de quaisquer outras operações na área referida no n.º 1.

#### Artigo 19.º

##### Armazenagem

1 — Como regra geral, não se armazenam na mesma unidade produtos que apresentam risco de fogo com produtos que apresentam risco de explosão, produtos de natureza comburentes com produtos de natureza combustível, ou produtos cuja estabilidade química, grau de inflamabilidade ou de sensibilidade ao calor, ao choque ou fricção sejam muito diferentes.

2 — Os produtos explosivos armazenam-se de acordo com as regras de compatibilidade na armazenagem constantes do anexo II ao presente Regulamento, com as especificidades previstas nos números seguintes.

3 — Todos os produtos e substâncias armazenadas na mesma unidade ou compartimento devem ser acondicionados em pilhas distintas quando de lotes diferentes.

4 — Exceptuam-se da regra do n.º 1 determinados produtos cuja armazenagem se poderá fazer na mesma unidade de armazenagem, desde que em compartimentos distintos, separados por parede de alvenaria ou de betão armado, e nos termos definidos pela autoridade competente.

5 — A autoridade competente pode autorizar a substituição da compartimentação pela existência de células localizadas no interior de uma unidade, suficientemente afastadas umas das outras e destinadas à armazenagem de cada um dos produtos que, nos termos do número

anterior, possam ser armazenados no mesmo edifício mas em compartimentos diferentes.

6 — Solução idêntica à prevista no n.º 4 é adoptada no caso de produtos pertencentes ao mesmo grupo de compatibilidade, mas que exijam condições ambientais diferentes.

7 — Os produtos explosivos não podem ser armazenados conjuntamente, no mesmo edifício, com gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos sob pressão, matérias sólidas ou líquidas inflamáveis ou capazes de libertar gases inflamáveis, matérias comburentes, tóxicas, radioactivas, corrosivas ou susceptíveis de provocar infecções, não abrangidas pelas disposições deste Regulamento.

#### Artigo 20.º

##### Acondicionamento

1 — Nos edifícios destinados à armazenagem os produtos deverão conservar-se acondicionados nas respectivas embalagens e estas devidamente arrumadas sobre estrados, designadamente de madeira, com um mínimo de 5 cm de altura, de modo a constituir uma ou mais pilhas, afastadas umas das outras pelo menos 1 m, e das paredes e dos tectos pelo menos 60 cm, e de forma a assegurar um fácil acesso e uma boa ventilação, e a diminuir as possibilidades de decomposição simultânea dos produtos armazenados.

2 — Poderá ser autorizada a redução das distâncias das pilhas às paredes até 5 cm, apenas nas zonas em que não haja necessidade de garantir o acesso aos produtos armazenados ou quando se trate de paiolins fixos.

3 — Nos paióis a altura máxima é tal que a base da última camada não poderá ficar acima de 160 cm.

#### Artigo 21.º

##### Embalagem para transporte

As embalagens a utilizar no acondicionamento para transporte de produtos explosivos obedecem ao preceituado no Regulamento Nacional de Transporte de Matérias Perigosas por Estrada.

#### Artigo 22.º

##### Controlo e sinalização de acessos

1 — Os estabelecimentos de fabrico e armazenagem de produtos explosivos devem ter afixada à entrada um painel com uma inscrição proibindo a entrada de pessoas estranhas ao serviço.

2 — Os estabelecimentos são protegidos por um sistema de vigilância permanente que assegure a detecção de intrusos e que promova, em caso de urgência, o aviso imediato das forças de segurança e dos bombeiros.

3 — O sistema a que se refere o número anterior pode ser constituído por uma ou mais das opções seguintes:

- a) Um serviço de vigilantes, dispondo de adequados meios de telecomunicações;
- b) Um sistema de videovigilância instalado nos termos da lei geral;
- c) Um sistema automático de detecção de incêndio e intrusão ligado a uma central pública de alarme.

4 — Todos os edifícios de fabrico ou de armazenagem devem ter afixadas, no seu interior e próximo da entrada,

em posição bem visível, instruções sobre as condições de laboração ou de funcionamento e sobre as normas de segurança a observar, bem como a indicação da natureza e da quantidade máxima dos produtos explosivos ou das matérias perigosas que neles podem existir e os perigos que oferecem.

5 — Na parede frontal dos edifícios de fabrico e dos edifícios de armazenagem, bem como nas tampas ou nas portas dos paiolins, e em local bem visível, deve existir uma inscrição em letras bem legíveis, respeitante ao produto armazenado, sua natureza, quantidade máxima autorizada e correspondente divisão de risco.

## CAPÍTULO V

### Segurança das construções

#### Artigo 23.º

##### Traveses

1 — Os paióis de superfície e os edifícios das linhas de fabrico podem dispor de traveses (maciços, em geral de terra ou de areia), construídos de forma a assegurar uma adequada protecção à sua volta e uma adequada orientação da onda de choque, com o fim de reduzir os efeitos resultantes das explosões que neles possam ocorrer sobretudo quando se pretende limitar a área atingida pelas projecções.

2 — Com a mesma finalidade podem também os paióis subterrâneos ter um través em frente da entrada do caminho ou da galeria de acesso, conforme indicado no anexo IV do presente Regulamento, do qual faz parte integrante.

3 — O travesamento dos edifícios das linhas de fabrico é obrigatório salvo dispensa expressa da autoridade competente em função das circunstâncias particulares do estabelecimento, designadamente do disposto no número seguinte.

4 — Quando existam obstáculos naturais capazes de desempenhar com eficácia a mesma função que os traveses pode substituir-se total ou parcialmente a necessidade da sua construção.

5 — A geometria de um través deve ter em atenção o grau de risco e a quantidade do explosivo existente no interior dos edifícios a proteger.

6 — O través deve ter, ao nível da parte superior dos edifícios uma secção com a espessura adequada para conter ou reduzir significativamente as velocidades das projecções e induzir efeitos direccionais na onda de choque e chama desenvolvida, e o seu coroamento deve ter a espessura mínima de 1 m.

7 — A altura do través deve ser tal que lhe permita interceptar qualquer linha que una os pontos mais elevados dos edifícios entre os quais se situa, e sempre mais alto que o edifício junto do qual é construído, conforme indicado no anexo V.

8 — No caso de paióis em zona de armazenagem, a altura do través pode ser autorizada apenas até à altura das paredes exteriores do paiol.

9 — A distância da base do través sobre o terreno até ao edifício deve ser a indispensável para permitir a passagem do equipamento necessário, no mínimo de 1 m.

10 — Os traveses apresentam diversos tipos construtivos, os mais habituais estão ilustrados no anexo VI.



11 — Os traveses são construídos de terra ou de areia de razoável coesão, não devendo usar-se solos argilosos ou do mesmo tipo, e livres de matéria combustível, entulho, detritos ou pedras.

12 — Os traveses podem ser construídos em conjugação com estruturas de betão ou de outros materiais, mediante autorização tecnicamente fundamentada, da autoridade competente.

#### Artigo 24.º

##### **Materiais de construção dos edifícios de fabrico e de armazenagem**

1 — Os edifícios destinados ao fabrico ou à armazenagem de produtos que apresentem risco de fogo ou de explosão deverão ser construídos com materiais de elevada resistência ao fogo.

2 — O emprego de materiais metálicos na construção ou no revestimento das paredes, pavimentos, tectos e portas dos edifícios só será permitido quando tenham sido concebidos por forma a impedir a projecção dos fragmentos resultantes do seu estilhaçamento.

3 — Os edifícios referidos no n.º 1 do presente artigo devem ser projectados de modo a apresentarem uma ou mais zonas de menor resistência, quer localizadas na parte superior, recorrendo a coberturas de material ligeiro, quer lateralmente, pela utilização de paredes fracas, com o fim de não favorecerem o desenvolvimento de pressões interiores muito elevadas e ao mesmo tempo orientando os efeitos de qualquer incêndio ou explosão que neles ocorra, segundo as direcções consideradas mais convenientes.

4 — Os materiais de construção devem ser adequados a evitar os efeitos da humidade e as variações de temperatura.

5 — Os materiais de construção usados nos revestimentos dos edifícios devem ser adequados a evitar os acidentes resultantes de impacto, fricção, faíscas provenientes de descargas electrostáticas.

6 — O pavimento dos locais onde se manipulem matérias químicas sensíveis deve ser de material não absorvente, liso e macio de forma a permitir a sua fácil limpeza e reduzir os efeitos electrostáticos do impacto e fricção.

7 — As paredes e os tectos dos edifícios referidos no n.º 1 do presente artigo devem ser construídos de modo a obterem-se superfícies lisas e não absorventes, de fácil limpeza, pintadas de cor clara, de modo a não permitir a acumulação de poeiras provenientes de substâncias perigosas ou de produtos explosivos.

8 — As janelas dos edifícios referidos no n.º 1 do presente artigo devem estar equipadas com dispositivos que não permitam fecho rápido ou batimentos e não devem concentrar os raios solares.

9 — As portas dos edifícios referidos no n.º 1 do presente artigo devem ter manípulos de abertura fácil e abrir para o exterior.

10 — Os algerozes e as condutas de drenagem interiores e exteriores de um edifício devem ser construídas de modo a permitir fácil manutenção e limpeza ao longo de todo o seu comprimento.

#### Artigo 25.º

##### **Materiais de construção dos paióis provisórios e paiolins**

1 — Os paióis provisórios podem ser construídos de materiais leves, mas de elevada resistência ao fogo, e

podem ser constituídos por estruturas metálicas desde que, na sua implantação, sejam consideradas as protecções necessárias à contenção de eventuais projecções.

2 — Os paiolins móveis, de modelo aprovado pela autoridade competente, deverão ser construídos de forma resistente, estanque, não geradora de cargas eléctricas, que não produza chispa por fricção e ofereça bom isolamento térmico.

3 — Os paiolins fixos devem ser construídos em conformidade com o indicado no artigo anterior.

#### Artigo 26.º

##### **Compartimentação em células**

1 — Para a instalação de edifícios contendo produtos explosivos capazes de originar risco de explosão em massa ou risco de fogo em massa, as distâncias inferiores às distâncias de segurança correspondentes às respectivas lotações, poderá recorrer-se à sua compartimentação em duas células bem isoladas entre si, com o fim de evitar que uma explosão que tenha lugar numa delas possa simultaneamente verificar-se na outra.

2 — A divisão das células referidas no número anterior efectua-se por paredes fortes de betão armado com, pelo menos, 30 cm de espessura, sobressaindo 1 m em relação às paredes exteriores e aos telhados dos edifícios.

3 — Pode também recorrer-se à compartimentação dos edifícios de modo a constituir mais de duas células, desde que as respectivas paredes fortes sejam construídas com espessuras de, pelo menos, 30 cm ou 60 cm, de forma a evitar a possível simultaneidade de explosões nas células contíguas a cada célula interior.

4 — Em qualquer dos casos indicados nos números anteriores, as distâncias de segurança a considerar determinam-se apenas com base na lotação da célula que em cada edifício for a mais elevada.

5 — As paredes fortes referidas no presente artigo devem ser armadas nas duas faces com varões de aço A400 de 12 mm, no mínimo, formando malha de 30 cm de lado, no máximo, quer no sentido horizontal, quer no sentido vertical, com um recobrimento de cerca de 5 cm e construídas com betão resistente, pelo menos da classe B30.

#### Artigo 27.º

##### **Grupo de edifícios**

1 — Nos casos de não se recorrer à compartimentação, mas sim a diferentes edifícios nas condições referidas no n.º 1 do artigo anterior, estes constituem um grupo que funcionará como um só edifício com lotação global igual à soma das lotações de cada um deles.

2 — Quando se pretendam determinar as distâncias de segurança que se devem verificar entre um grupo de edifícios e quaisquer outros a ele não pertencentes, supor-se-á a sua lotação global como concentrada integralmente no edifício do grupo que se encontrar mais perto daqueles.

3 — Em todos os casos, a distância de segurança a considerar entre dois edifícios vizinhos deverá ser determinada com base na lotação do edifício que der lugar a um valor mais elevado, devendo os dois edifícios ficar localizados de modo que a distância mais curta entre eles, medida a partir das suas paredes exteriores, seja igual ou maior do que a distância de segurança determinada.

## CAPÍTULO VI

**Protecção electromagnética e combate a incêndios**

## Artigo 28.º

**Protecção electromagnética**

1 — Os edifícios contendo produtos explosivos devem estar convenientemente protegidos por pára-raios e ou outros meios de protecção electromagnética adequados.

2 — É proibido o uso ou a presença de quaisquer emissores sem fios no interior dos edifícios que contenham substâncias sensíveis ou produtos explosivos.

## Artigo 29.º

**Distâncias de segurança a linhas aéreas e antenas**

1 — Entre os edifícios contendo produtos explosivos e antenas de emissores de ondas hertzianas (rádio, televisão, radar, etc.) ou linhas aéreas de distribuição de energia eléctrica de alta tensão, as distâncias não deverão ser inferiores aos valores indicados, respectivamente, nas tabelas VI e VII.

2 — A distância de edifícios contendo produtos explosivos a linhas aéreas de distribuição de energia eléctrica de baixa tensão em condutores nus ou de isolamento simples sem bainha de protecção não pode ser inferior a 40 m.

3 — No caso de linhas aéreas telegráficas ou telefónicas, aquela distância mínima poderá ser de 20 m.

4 — Quando se pretenda instalar uma linha de tiro de disparo eléctrico, deverão ser respeitados os valores destas tabelas referidas no n.º 1.

## Artigo 30.º

**Instalações eléctricas**

1 — As instalações eléctricas que devam existir nos locais onde se fabriquem, manipulem ou armazenem produtos explosivos devem obedecer ao disposto no Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica.

2 — Em todas as instalações eléctricas deve existir um sistema comum de ligação à terra por forma a estabelecer ligação equipotencial entre os elementos estruturais metálicos, tubagens ou outros elementos condutores e os sistemas de protecção electrostática.

3 — A resistência da terra comum deve ser a de mais baixo valor requerida para os sistemas individuais envolvidos.

## Artigo 31.º

**Protecção contra a electricidade estática**

Deverão ser tomadas medidas de protecção contra os perigos da electricidade estática nos locais de manipulação de produtos sensíveis, para o que serão adoptadas soluções técnicas adequadas na construção e na selecção dos materiais dos edifícios e na implantação dos equipamentos, na selecção de calçado e vestuário do pessoal que os utiliza, bem como pela conservação de uma rigorosa limpeza no interior dos edifícios de modo a impedir que neles se acumulem poeiras.

## Artigo 32.º

**Requisitos de prevenção**

1 — No interior dos edifícios onde existam produtos explosivos ou substâncias inflamáveis e nas áreas de segurança assinaladas para este efeito é proibido:

- a) Ser-se portador de telemóveis, fósforos, acendedores, ou outros objectos que produzam chama ou faísca;
- b) Depositar ou abandonar matérias que possam oferecer perigo de auto-inflamação;
- c) Permitir a acumulação de detritos ou de poeiras;
- d) Sujeitar qualquer produto explosivo à chama, ao choque, ou acção de qualquer agente iniciador, salvo em situações e em locais expressamente autorizados.

2 — Nos locais referidos no número anterior deve ainda:

- a) Isolar-se os compartimentos entre si por portas corta-fogo, dotadas de dispositivo de fecho automático;
- b) Colocar-se os resíduos retirados dos pavimentos separadamente em recipientes apropriados e destinados exclusivamente para este fim;
- c) Controlar-se as concentrações de poeiras, gases, ou vapores na atmosfera;
- d) Prever-se, em instalações de grande capacidade de produção, a instalação de detectores de poeiras, gases ou vapores, com sinais de alarme audíveis regulados para ser accionados sempre que sejam ultrapassados os limiares de segurança.

3 — Nas instalações que apresentem riscos excepcionais de incêndio, deve prever-se que o terreno em volta dos edifícios de linhas de fabrico ou de zonas de armazenagem, bem como outros terrenos onde tenham lugar ensaios ou outras operações com explosivos, deverá conservar-se sempre limpo de matérias combustíveis e não conter plantas oleaginosas ou plantas secas, com o fim de evitar a propagação directa de incêndios de uns edifícios para os outros, e de impedir que explosões de produtos neles contidos possam ocorrer.

4 — Idêntica precaução deverá ser tomada no caso de se tratar de edifícios de fabrico ou de armazenagem isolados, para que estes não possam ser atingidos por qualquer incêndio que lavre nas suas vizinhanças.

## Artigo 33.º

**Meios de combate a incêndios**

1 — Os estabelecimentos onde se fabricam, armazenam ou manuseiam produtos explosivos deverão dispor dos meios indispensáveis de combate a incêndios capazes de os extinguir logo no início ou de impedir a sua propagação.

2 — Nos estabelecimentos referidos no número anterior devem estar afixados sinais e inscrições em locais apropriados que indiquem qual o grau de perigo dos produtos existentes e quais os meios de extinção que não podem ser utilizados.

3 — Cada estabelecimento fabril de produtos explosivos, além dos meios referidos no número anterior, deverá ter pessoal do próprio estabelecimento, devida-

mente formado por entidade reconhecida, e com equipamento móvel adequado, pronto a constituir-se em equipa de intervenção, que actua de acordo com o plano de emergência interno.

4 — Os estabelecimentos a que refere o presente artigo, quando dele disponham, devem ter o seu sistema de detecção automática de incêndios ligado à corporação de bombeiros e ao serviço de incêndios do próprio estabelecimento, caso exista.

#### Artigo 34.º

##### Parecer técnico do Serviço Nacional de Bombeiros

Os estabelecimentos de fabrico ou de armazenagem de produtos explosivos devem, para efeitos dos artigos anteriores, solicitar o parecer técnico do Serviço Nacional de Bombeiros.

### CAPÍTULO VII

#### Segurança das operações

#### Artigo 35.º

##### Protecção individual

1 — Em regra, o trabalhador nunca se deve encontrar sozinho no local de laboração.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, a segurança individual do trabalhador isolado é controlada por um sistema de aviso.

3 — Os trabalhadores usam vestuário e calçado apropriados, permanentemente limpos e livres de resíduos de substâncias sensíveis, não devendo usar:

- a) Peças de fibras sintéticas;
- b) Viseiras ou armações de óculos feitas de matérias inflamáveis durante operações que revistam perigo de explosão ou incêndio;
- c) Objectos pessoais metálicos;
- d) Peças com algibeiras externas, bem como botões de metais ferrosos quando expostos a poeiras explosivas, inflamáveis ou tóxicas;
- e) Calçado que permita a acumulação de cargas electrostáticas ou ser produtor de faísca, não devendo ter partes metálicas a descoberto.

#### Artigo 36.º

##### Segurança das matérias primas e dos produtos

1 — As matérias primas a empregar no fabrico de produtos explosivos devem possuir as características e o grau de pureza convenientes de modo a evitar decomposições que as tornem de manuseamento ou de armazenagem perigosas.

2 — A composição e as características dos produtos explosivos fabricados devem satisfazer as condições fixadas para o seu registo e admissão ao Catálogo Nacional de Produtos Explosivos.

#### Artigo 37.º

##### Processos de trabalho

Os processos de trabalho a adoptar durante a execução das diferentes operações de fabrico devem ser cuidadosamente planificados, com o fim de evitar os riscos de qualquer inflamação ou explosão, quer das matérias-primas quer dos produtos fabricados.

#### Artigo 38.º

##### Eliminação de produtos explosivos

1 — Os produtos explosivos e as matérias primas que se encontrem deteriorados, não oferecendo garantia de estabilidade ou não se apresentando em boas condições de conservação, e que tenham ficado incapazes para utilização ou para ser economicamente recuperados, são prontamente eliminados, sob a orientação do responsável técnico do estabelecimento ou do responsável técnico pela utilização de explosivos em trabalhos de engenharia ou de exploração de minas ou pedreiras, conforme o local onde a eliminação se efectuar.

2 — Os resíduos diários resultantes do fabrico ou do emprego, deverão ser eliminados nas mesmas condições dos números anteriores, segundo o previsto no plano elaborado para o efeito.

#### Artigo 39.º

##### Campos de ensaios e de eliminação de resíduos

1 — Os terrenos a utilizar em ensaios ou na eliminação por combustão ou detonação de produtos explosivos, designados respectivamente campo de ensaios ou campo de eliminação de resíduos, devem estar livres de fendas ou pedras, a sua área deve ser suficiente e a localização escolhida de modo que não possa resultar qualquer dano para além da distância de segurança correspondente a edifícios habitados, qualquer que seja a natureza ou a função dos locais ou das construções a proteger na sua vizinhança.

2 — No campo de eliminação de resíduos, os produtos explosivos são eliminados por combustão, por detonação, ou por via química, utilizando-se pequenas fracções em cada operação, nos termos autorizados pela entidade competente para o licenciamento.

3 — As entidades que procedam à eliminação de produtos explosivos devem comunicar previamente à PSP a intenção de procederem à operação, oferecendo o plano de eliminação.

#### Artigo 40.º

##### Captação de poeiras, gases e vapores

1 — Os locais onde se produzam poeiras, gases e vapores susceptíveis de darem lugar a explosões ou intoxicações devem dispor de adequados dispositivos de captação, tão próxima quanto possível dos pontos de formação, possuir um sistema de retenção de poeiras, e ter as partes metálicas ligadas à terra.

2 — Nos locais referidos no número anterior, devem existir eficientes sistemas de exaustão.

3 — As condutas do sistema de exaustão devem ser independentes, estar protegidas contra avarias provocadas por contactos acidentais, ser feitas de materiais incombustíveis, possuir uma resistência e uma espessura suficientes para corresponder às condições de exploração e às exigências de instalação.

4 — Só devem ser lançados numa mesma rede de condutas de aspiração produtos que satisfaçam a tabela de compatibilidades.

### CAPÍTULO VIII

#### Máquinas e ferramentas

#### Artigo 41.º

##### Máquinas e ferramentas

As máquinas e equipamentos utilizados na indústria de explosivos devem satisfazer os requisitos essenciais

de qualidade de forma que possam transmitir aos utilizadores um elevado nível de segurança e respeitar as normas técnicas em vigor.

#### Artigo 42.º

##### Transportes internos

Todos os transportes dentro de estabelecimentos fabris ou de armazenagem devem ser realizados com meios adequados, tendo em conta a sensibilidade da substância transportada, de modo a evitar choques, fricções, chispas ou electricidade estática.

### CAPÍTULO IX

#### Regime sancionatório

#### Artigo 43.º

##### Contra-ordenação

Sem prejuízo da responsabilidade criminal que dê lugar, constitui contra-ordenação, a infracção culposa às regras de segurança previstas no presente diploma e demais instruções técnicas complementares aplicáveis, nos termos do Regime Geral do Ilícito de Mera Ordenação Social, e dos artigos seguintes.

#### Artigo 44.º

##### Tentativa e negligência

1 — A tentativa e a negligência são sempre puníveis.  
2 — Em caso de negligência o limite máximo das coimas previstas no artigo seguinte é reduzido a metade.

#### Artigo 45.º

##### Coimas

1 — A infracção ao disposto no artigo 2.º é punida com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular e de € 500 a € 10 000 no caso de pessoa colectiva.

2 — A infracção ao disposto nos n.ºs 4 a 6 e 8 do artigo 12.º é punida com coima de € 300 a € 3000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1500 a € 30 000, no caso de pessoa colectiva.

3 — A infracção ao disposto nos n.ºs 9 e 10 do artigo 12.º e nos n.ºs 1 a 3 do artigo 22.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 20 000 no caso de pessoa colectiva.

4 — A inobservância das distâncias de segurança aplicáveis nos termos dos artigos 13.º a 15.º e 29.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 20 000 no caso de pessoa colectiva.

5 — A inobservância das lotações máximas fixadas para cada edifício, compartimento ou célula, bem como das referidas nos artigos 16.º e 17.º, é punida:

- a) Com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular e de € 500 a € 10 000 no caso de pessoa colectiva, se a lotação for excedida em 10% ou menos do valor permitido;
- b) Com coima de € 250 a € 2500, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 25 000 no caso

de pessoa colectiva, se a lotação for excedida em mais de 10% e até 20% do valor permitido;

- c) Com coima de € 500 a € 3700, tratando-se de pessoa singular e de € 2000 a € 40 000 no caso de pessoa colectiva, se a lotação for excedida em 20% ou mais do valor permitido.

6 — A infracção ao disposto no artigo 18.º é punida:

- a) Com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000 tratando-se de pessoa colectiva, no caso do n.º 1;
- b) Com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular, e de € 500 a € 10 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso do n.º 2;
- c) Com coima de € 300 a € 3000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1500 a € 30 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso do n.º 3.

7 — A infracção ao disposto no artigo 19.º é punida:

- a) Com coima de € 300 a € 3000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1500 a € 30 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso de infracção ao previsto nos n.ºs 1, 2 e 7;
- b) Com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso de infracção ao previsto nos n.ºs 3 e 6.

8 — A infracção ao disposto nos n.ºs 1 e 3 do artigo 20.º e nos n.ºs 4 e 5 do artigo 22.º é punida com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular, e de € 500 a € 10 000, no caso de pessoa colectiva.

9 — A infracção ao disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 22.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva.

10 — A infracção ao disposto nos n.ºs 5 a 10 do artigo 24.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva.

11 — Se os efeitos adversos que as normas referidas no número anterior se produzirem por deficiente manutenção, higiene ou limpeza, a infracção é punida com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular, e de € 500 a € 10 000, no caso de pessoa colectiva.

12 — A infracção ao disposto no artigo 28.º é punida:

- a) Com coima de € 300 a € 3000 tratando-se de pessoa singular, e de € 1500 a € 30 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso de infracção ao previsto no n.º 1;
- b) Com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso de infracção ao previsto no n.º 2.

13 — A infracção ao disposto no n.º 1 do artigo 30.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva, sem prejuízo do regime sancionatório aplicável por infracção ao Regulamento de Segurança de Instalações de Energia Eléctrica, se a inobservância desse Regulamento for susceptível de provocar fâisca ou indução que aumentem o risco de acidente no estabelecimento.

14 — A infracção ao disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 30.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva.

15 — A infracção ao disposto no artigo 31.º é punida com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular e de € 500 a € 10 000, no caso de pessoa colectiva, se coima mais elevada não for aplicável.

16 — A infracção ao disposto no artigo 32.º é punida:

- a) Com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular, e de € 500 a € 10 000, tratando-se de pessoa colectiva;
- b) A coima é, porém, de € 300 a € 3000, tratando-se de pessoa singular, e de € 1500 a € 30 000, tratando-se de pessoa colectiva, no caso de infracção ao previsto nas alíneas a), b) e d) do n.º 1 e na alínea b) do n.º 2.

17 — A infracção ao disposto nos artigos 33.º a 35.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva, se coima mais elevada não for aplicável.

18 — A infracção ao disposto nos artigos 36.º e 37.º é punida com coima de € 100 a € 1000, tratando-se de pessoa singular e de € 500 a € 10 000, no caso de pessoa colectiva, se coima mais elevada não for aplicável.

19 — A infracção ao disposto nos artigos 38.º e 39.º é punida com coima de € 300 a € 3000, tratando-se de pessoa singular e de € 1500 a € 30 000, no caso de pessoa colectiva.

20 — A infracção ao disposto nos artigos 40.º a 42.º é punida com coima de € 200 a € 2000, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva, se coima mais elevada não for aplicável.

21 — As infracções ao presente Regulamento ou às instruções técnicas legalmente emanadas da Comissão de Explosivos, não previstas nos números anteriores, são punidas com coima de € 100 a € 3700, tratando-se de pessoa singular e de € 1000 a € 40 000 no caso de pessoa colectiva, quando da conduta resulte perigo para os trabalhadores ou para a comunidade ou comprometimento grave da segurança.

#### Artigo 46.º

##### Sanções acessórias

Às infracções previstas no artigo anterior podem ser aplicadas, concomitantemente com coima, uma ou mais das seguintes sanções acessórias:

- a) Perda dos objectos pertencentes ao agente que tenham servido ou estivessem destinados a servir para a prática da contra-ordenação, bem como do produto desta resultante;
- b) Interdição do exercício da função de responsável técnico até dois anos;
- c) Privação do direito de participar em concursos públicos que tenham por objecto o fornecimento de bens e serviços ou a atribuição de licenças ou alvarás;
- d) Encerramento total ou parcial do estabelecimento até à verificação de que a situação que motivou a aplicação da coima e da sanção acessória se encontra corrigida;
- e) Suspensão de autorizações, de licenças ou do alvará até dois anos.

#### Artigo 47.º

##### Perda de objectos perigosos

Independentemente de procedimento por contra-ordenação ou de aplicação de coima, podem ser declarados perdidos os objectos do agente ou de terceiro que tenham servido ou estivessem destinados a servir para a prática da contra-ordenação ou que por esta tenham sido produzidos, quando tais objectos representem, pela sua natureza ou pelas circunstâncias do caso, grave risco para a comunidade ou exista sério risco da sua utilização para a prática de actividade delituosa.

#### Artigo 48.º

##### Competência

Sem prejuízo da competência de outras entidades para o levantamento de auto de notícia, compete à Polícia de Segurança Pública a fiscalização, instrução e aplicação das coimas e sanções acessórias, com recurso para o Ministro da Administração Interna.

#### Artigo 49.º

##### Pareceres

1 — O Ministro da Administração Interna e o Director Nacional da PSP pode solicitar à Comissão de Explosivos parecer técnico sobre os pressupostos de aplicação de uma coima ou de sanção acessória.

2 — O parecer da Comissão de Explosivos é, no entanto, obrigatório quando a aplicação da coima ou de sanção acessória pressupõe um juízo de carácter técnico quanto à perigosidade ou o comprometimento das condições de segurança, resultantes da conduta.

#### Artigo 50.º

##### Produto das coimas

O produto das coimas reverte:

- a) 10 % para a entidade que elaborou o auto de notícia;
- b) 30 % para a entidade que aplicou a coima;
- c) 60 % para o Estado.

#### ANEXO I

##### Substâncias perigosas

(a que se refere o artigo 4.º)

Substâncias perigosas pertencentes à classe 3:

Nitrometano;  
Nitroetano;  
Nitrocelulose em solução, inflamável.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 4.1:

Nitrocelulose;  
Enxofre;  
Fósforo vermelho, alumínio em pó revestido;  
Titânio, zircónio, magnésio, nitronaftaleno.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 4.2:

Carvão;  
Fósforo branco ou amarelo.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 4.3:

Metais alcalinos, alcalino-terrosos, alumínio em pó sem ser revestido, magnésio em pó, zinco em pó.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 5.1:

Cloratos de metais alcalinos, perclorato de amónio; Outros percloratos, cloritos, soluções de nitrato, nitratos de metais alcalinos ou alcalino-terrosos, adubos de nitrato; Nitritos;

Tetranitrometano, peróxidos de metais alcalinos ou alcalino-terrosos, permanganatos.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 5.2:

Toda a família de peróxidos e hidroperóxidos, perácidos e perésteres.

Substâncias perigosas pertencentes à classe 6.1:

Dinitrobenzeno, dinitrotolueno, nitrotolueno, nitrobenzeno.

ANEXO II

Compatibilidades

(a que se referem os artigos 5.º e 19.º)

Os produtos explosivos não devem ser armazenados em comum, excepto os autorizados pela seguinte tabela de compatibilidades:

Grupos de compatibilidade	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A .....	×											
B .....		×									(2) (3)	×
C .....			×	×	×		×				(2) (3)	×
D .....			×	×	×		×				(2) (3)	×
E .....			×	×	×		×				(2) (3)	×
F .....						×						×
G .....			×	×	×		×					×
H .....								×				×
J .....									×			×
L .....										(4)		×
N .....			(2) (3)	(2) (3)	(2) (3)						(2)	×
S .....		×	×	×	×	×	×	×	×		×	×

Notas

× = autorizada a armazenagem em comum.

(1) A armazenagem em comum no mesmo edifício das matérias e objectos do grupo de compatibilidade G, bem como a pólvora negra em grão, pó ou comprimida, com matérias e objectos do grupo de compatibilidade D só pode ser autorizada desde que seja feita em compartimentos separados, aprovados pela autoridade competente.

(2) Os diferentes tipos de objectos classificados como 1.6N só podem ser armazenados em comum, mantendo esta classificação se, por meio de ensaios não se comprovar que eles apresentam risco adicional de explosão. Neste caso deverão ser incluídos na divisão de risco 1.1

(3) Quando são armazenados objectos do grupo de compatibilidade N com matérias ou objectos dos grupos de compatibilidade C, D ou E os objectos do grupo de compatibilidade N devem ser considerados como possuindo as características do grupo de compatibilidade D.

(4) Os volumes que contenham matérias e objectos do grupo de compatibilidade L podem ser armazenados em comum no mesmo edifício com volumes que contenham o mesmo código de classificação.

- j) Produção de artificios pirotécnicos (objectos pirotécnicos);
- l) Produção de cartuchos de caça;
- m) Carregamento de cartuchos de caça;
- n) Produção de munições de defesa, recreio ou desporto;
- o) Carregamento de munições de defesa, recreio ou desporto;
- p) Produção de outras matérias ou objectos enquadráveis nas alíneas a) a c) do n.º 2 do artigo 4.º.

ANEXO III

Actividades industriais consideradas no artigo 6.º

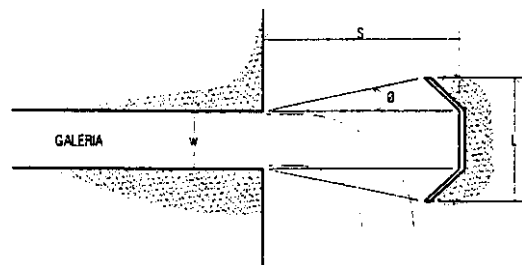
Os estabelecimentos fabris de produtos explosivos exercem uma ou mais das seguintes actividades industriais:

- a) Produção de matérias explosivas;
- b) Produção de dispositivos de iniciação e carregamento;
- c) Produção e ou montagem de objectos explosivos;
- d) Produção de pólvoras negras (físicas);
- e) Produção de pólvoras sem fumo (químicas);
- f) Produção de rastilho e cordão detonante;
- g) Produção de propulsores;
- h) Carregamento de motores foguetes;
- i) Produção de composições pirotécnicas (matérias pirotécnicas);

ANEXO IV

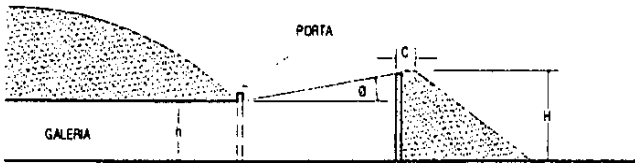
Través frontal

(a que se refere o n.º 2 do artigo 23.º)



Planta:

- S = distância à porta (uma a três vezes a largura da galeria);
- L = comprimento do través;
- W = largura da galeria de acesso;
- θ = ângulo de saída (10º no mínimo).



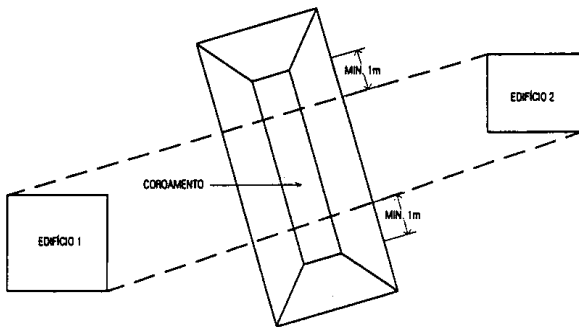
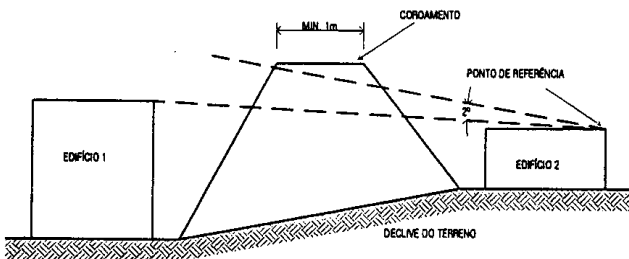
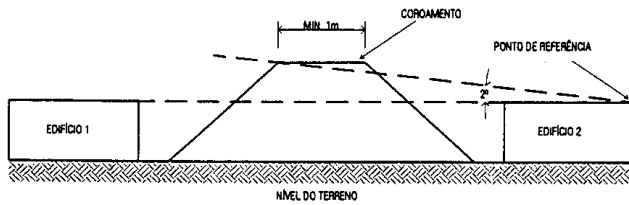
Corte:

- C = espessura da coroa;
- H = altura do través;
- h = altura da galeria;
- θ = ângulo de elevação (10° no mínimo).

ANEXO V

Altura do través

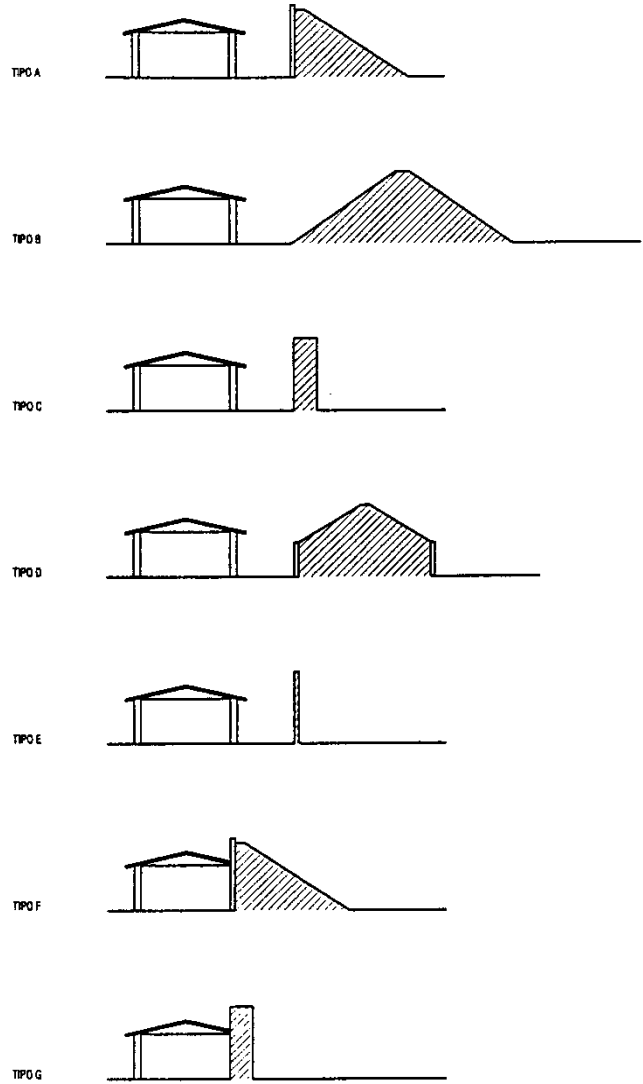
(a que se refere o n.º 7 do artigo 23.º)



ANEXO VI

Modelos de traveses

(a que se refere o n.º 9 do artigo 23.º)



## ANEXO VII

Tabelas a que se referem os artigos 13.º e 14.º

TABELA I

Distâncias de segurança entre edifícios de armazenagem localizados à superfície (valores de D)

Peso líquido P Em quilogramas	1.1 Explosão em massa (1)				1.2 Projeção		1.3 Fogo em massa		1.4 Fogo moderado $3,5 \sqrt[4]{P}$ Em metros
	Sem projecções de estilhaços metálicos (2)		Com projecções de estilhaços metálicos (3)		De estilhaços metálicos sem explosão em massa		Sem projecções incandescentes	Com projecções incandescentes	
	T	NT	T	NT	c < 60 mm	c > 60 mm	1,5 $\sqrt[3]{P}$	2 $\sqrt[3]{P}$	
	2,5 $\sqrt[3]{P}$ Em metros	3,5 $\sqrt[3]{P}$ Em metros	4 $\sqrt[3]{P}$ Em metros	6 $\sqrt[3]{P}$ Em metros	10 $\sqrt[4]{P}$ Em metros	15 $\sqrt[4]{P}$ Em metros	Em metros	Em metros	
25	10	15	25	35	25	40	10	15	10
50	10	15							
100	12	16							
150	13	19							
200	15	21							
250	16	22	25	35	25	40			
300	17	23	27	40	26		10		
350	18	25	28	43	27	40	11		
400	18	26	29	45	27	41	11		
450	19	27	31	46	28	42	11	15	
500	20	28	32	48	28	43	12	16	
600	21	30	34	51	29	44	13	17	
700	22	31	35	54	30	45	13	18	
800	23	33	38	56	30	46	14	19	
900	24	34	39	58	31	47	14	19	
1 000	25	35	40	60	32	48	15	20	10
1 500	29	40	46	69	34	51	17	23	11
2 000	32	44	50	76	36	54	19	25	12
2 500	34	48	54	82	37	55	20	27	12
3 000	36	51	57	87	38	57	22	29	13
3 500	38	53	60	91	39	59	23	30	13
4 000	40	56	63	96	40	60	24	32	14
4 500	41	58	66	99	41	61	25	33	14
5 000	43	60	68	103	42	62	26	34	14
6 000	45	64	73	109	43	64	27	36	15
7 000	48	67	77	115	44	66	29	38	15
8 000	50	70	80	120	45	67	30	40	15
9 000	52	73	83	125	46	69	31	42	16
10 000	54	75	86	130	47	70	32	43	16
15 000	62	86	89	148	50	75	37	49	17
20 000	68	95	108	163	52	78	41	54	18
25 000	73	102	117	176	54	81	44	59	19
30 000	78	109	124	186	56	84	47	62	19
35 000	82	115	131	197	57	86	49	65	20
40 000	86	120	137	206	59	88	51	68	20
50 000	92	129	147	222	61	91	55	74	21
60 000	98	137	156	235	63	94	59	78	22
70 000	103	144	165	248	64	96	62	83	23
80 000	108	151	172	258	66	99	65	86	23
90 000	112	157	179	269	67	101	67	90	24
100 000	116	163	186	279	68	102	70	93	24
120 000	—	—	—	—	—	—	74	99	25
140 000	—	—	—	—	—	—	78	104	26
160 000	—	—	—	—	—	—	82	109	26
180 000	—	—	—	—	—	—	85	113	27
200 000	—	—	—	—	—	—	88	117	27

(1) Com paíóis tipo *igloo* ou cobertos com uma camada de terra, poderá proceder-se como se indica no n.º 4 do artigo 15º.

(2) Quando se trata de produtos explosivos da classe 1.5 poderá proceder-se como se indica no n.º 3 do artigo 15º.

(3) Para munições de calibre superior a 60 mm, tomar como distâncias mínimas 35 m para edifícios travessados e 45 m para edifícios não travessados.

D - Distância de segurança.

P - Peso líquido de produto explosivo.

T - Travessado.

NT - Não travessado

c - Calibre.



TABELA II

Distâncias de segurança entre edifícios de linhas de fabrico localizados à superfície (valores de D)

Peso líquido P Em quilogramas	1.1 Explosão em massa (1)				1.2 Projeção		1.3 Fogo em massa		1.4 Fogo moderado $4,5 \sqrt[3]{P}$ Em metros
	Sem projecções de estilhaços metálicos (2)		Com projecções de estilhaços metálicos (3)		De estilhaços metálicos sem explosão em massa		Sem projecções incandescentes	Com projecções incandescentes	
	T	NT	T	NT	c < 60 mm	c > 60 mm	2	3	
	$3,5 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$5 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$6 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$8 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$15 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$20 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$2 \sqrt[3]{P}$ Em metros	$3 \sqrt[3]{P}$ Em metros	
25	15	20	35	45	35	50	15	20	15
50	15	20							
100	16	23							
150	19	27		45					
200	21	30	35	48	35				
250	22	32	38	50	38	50			
300	23	34	40	54	39	52		20	
350	25	35	43	56	40	53		21	
400	26	37	45	58	41	54		22	
450	27	39	46	60	42	55	15	23	
500	28	40	48	64	43	56	16	24	
600	30	42	51	68	44	58	17	25	
700	31	45	54	70	45	60	18	27	
800	33	47	56	76	46	61	19	28	
900	34	49	58	78	47	62	19	29	
1 000	35	50	60	80	48	64	20	30	
1 250	38	54	65	86	50	66	22	32	
1 500	40	57	69	92	51	68	23	34	15
1 750	42	60	73	96	53	70	24	36	16
2 000	44	63	76	100	54	72	25	38	16
2 250	46	66	79	104	55	73	26	39	17
2 500	48	68	82	108	55	74	27	41	17
2 750	49	70	85	111	56	75	28	42	17
3 000	51	72	87	114	57	76	29	44	17
3 250	52	74	89	117	58	77	30	45	18
3 500	53	76	91	120	59	78	30	46	18
3 750	54	78	94	123	60	79	31	47	18
4 000	56	80	96	126	60	80	32	48	18
4 250	57	82	98	129	61	81	32	49	19
4 500	58	83	99	132	61	81	33	50	19
4 750	59	85	101	134	62	82	34	50	19
5 000	60	86	103	136	62	83	34	51	19
5 500	62	89	106	141	63	84	35	53	20
6 000	64	91	109	146	64	85	36	54	20
6 500	65	94	112	150	65	86	37	56	20
7 000	67	96	115	154	66	87	38	57	20
7 500	69	98	118	157	67	88	39	59	21
8 000	70	100	120	160	67	89	40	60	21
8 500	71	102	123	163	68	90	41	61	21
9 000	73	104	125	166	69	91	42	62	21
9 500	74	106	128	169	69	92	42	64	22
10 000	75	108	130	172	70	93	43	65	22

(1) Os paiolins intermédios ou auxiliares são considerados edifícios de linhas de fabrico como se indica no n.º 9 do artigo 15º.

(2) Quando se trata de produtos explosivos da classe 1.5, poderá proceder-se como se indica no n.º 3 do artigo 15º.

(3) Para munições de calibre superior a 60 mm, tomar como distâncias mínimas 45 m para edifícios travessados e 55 m para edifícios não travessados.

D - Distância de segurança.

P - Peso líquido de produto explosivo.

T - Travessado.

NT - Não travessado.

c - Calibre.

TABELA III

Distâncias de segurança entre edifícios de zonas de perigo e edifícios de linhas de fabrico localizados à superfície (valor de D)

Peso líquido P Em quilogramas	1.1 Explosão em massa				1.2 Projeção		1.3 Fogo em massa		1.4
	Sem projecções de estilhaços metálicos (1)		Com projecções de estilhaços metálicos (2)		De estilhaços metálicos sem explosão em massa		Sem projecções incandescentes	Com projecções incandescentes	Fogo moderado
	T	NT	T	NT	c < 60 mm	c > 60 mm			6
	$5 \sqrt[3]{P}$	$6,5 \sqrt[3]{P}$	$8 \sqrt[3]{P}$	$10 \sqrt[3]{P}$	$20 \sqrt[3]{P}$	$25 \sqrt[3]{P}$	$2,5 \sqrt[3]{P}$	$3,5 \sqrt[3]{P}$	$6 \sqrt[3]{P}$
Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	
25	20	25	45	55	45	60	20	25	20
50	20	25							
100	23	30							
150	27	35	45	55	45				
200	30	40	48	59	48	60			
250	32	41	50	63	50	63			
300	34	44	54	67	52	65			
350	35	46	56	70	53	66		25	
400	37	48	58	74	54	68		26	
450	39	50	62	77	55	69		27	
500	40	52	64	79	56	70	20	28	
600	42	55	68	84	58	73	21	30	
700	45	58	70	89	60	75	22	31	
800	47	60	76	93	61	76	23	33	
900	49	63	78	97	62	78	24	34	
1 000	50	65	80	100	64	80	25	35	
1 500	57	74	92	114	68	85	29	40	
2 000	63	82	100	126	72	90	32	44	20
2 500	68	88	108	136	74	93	34	48	21
3 000	72	94	114	144	76	95	36	51	22
3 500	76	99	120	152	78	98	38	53	22
4 000	80	103	126	159	80	100	40	56	23
4 500	83	107	132	165	81	102	41	58	23
5 000	86	111	136	171	83	104	43	60	24
6 000	91	118	146	182	85	106	45	64	24
7 000	96	124	154	191	87	109	48	67	25
8 000	100	130	160	200	89	111	50	70	26
9 000	104	135	166	208	91	114	52	73	26
10 000	108	140	172	215	93	116	54	75	27
15 000	124	161	178	247	99	124	62	86	29
20 000	136	177	216	271	104	130	68	95	30
25 000	146	190	234	292	108	135	73	102	31
30 000	155	202	248	311	111	139	78	109	32
35 000	164	212	262	327	114	143	82	115	33
40 000	171	222	274	342	117	146	86	120	34
50 000	184	240	294	368	121	151	92	129	35
60 000	196	254	312	391	125	156	98	137	37
70 000	206	268	330	412	128	160	103	144	38
80 000	215	280	344	431	131	164	108	151	39
90 000	224	292	358	448	134	168	112	157	39
100 000	232	302	372	464	136	170	116	163	40
120 000	—	—	—	—	—	—	123	173	41
140 000	—	—	—	—	—	—	130	182	43
160 000	—	—	—	—	—	—	136	190	44
180 000	—	—	—	—	—	—	141	198	45
200 000	—	—	—	—	—	—	146	205	45

(1) Quando se trata de agentes explosivos do tipo AN-FO, poderá proceder-se como indica no n.º 3 do artigo 15.º.

(2) Para munições de calibre superior a 60 m, tomar como distâncias mínimas 55 m para edifícios travesados e 65 m para edifícios não travesados.

D - Distância de segurança.

P - Peso líquido de produto explosivo.

T - Travesado.

NT - Não travesado.

c - Calibre

TABELA IV

Distâncias de segurança de edifícios de armazenagem ou de linhas de fabrico a vias de comunicação e a edifícios habitados localizados à superfície (valores de D)

Peso líquido P Em quilogramas	1.1 Explosão em massa				1.2 Projeções				1.3 Fogo em massa				1.4 Fogo moderado $7 \sqrt{P}$ Em metros
	Sem projecções de estilhaços metálicos <sup>(1)(4)</sup>		Com projecções de estilhaços metálicos <sup>(2)</sup>		De estilhaços metálicos sem explosão em massa				Sem projecções incandescentes		Com projecções incandescentes		
	Vias de comunicação <sup>(3)</sup>		Edifícios habitados		c < 60 mm		c > 60 mm		Vias de comunicação <sup>(3)</sup>		Edifícios habitados		
	$12 \sqrt{P}$	$20 \sqrt{P}$	$15 \sqrt{P}$	$25 \sqrt{P}$	$35 \sqrt{P}$	$60 \sqrt{P}$	$45 \sqrt{P}$	$75 \sqrt{P}$	$3 \sqrt{P}$	$5 \sqrt{P}$	$4 \sqrt{P}$	$6,5 \sqrt{P}$	
	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	Em metros	
25	35	58	90	150	75	125	90	150	20	30	25	40	25
50	40	74			75	125	90	150					
100	56	93			76	129	97	162					
150	64	106			81	138	104	173					
200	70	117	90	150	85	145	109	181		30		40	
250	76	126	95	157	88	151	113	189		32	25	41	
300	80	134	101	167	91	155	116	194	20	34	27	44	
350	85	141	105	171	93	159	119	199	21	35	28	46	
400	89	147	111	184	95	163	123	204	22	37	29	48	
450	92	153	116	191	97	166	125	208	23	39	31	50	
500	95	159	119	198	99	169	127	211	24	40	32	52	
600	101	169	126	211	102	174	131	218	25	42	34	55	
700	107	178	134	222	104	179	134	224	27	45	35	58	
800	111	186	140	232	106	183	137	228	28	47	38	60	
900	116	193	146	241	109	186	140	233	29	49	39	63	
1 000	120	200	150	250	111	190	142	237	30	50	40	65	
1 500	138	229	171	286	118	203	152	253	34	57	46	74	
2 000	151	252	189	315	125	213	160	267	38	63	50	82	
2 500	163	271	204	339	129	221	165	276	41	68	54	88	25
3 000	173	288	216	356	133	228	171	285	44	72	57	94	26
3 500	182	304	228	380	137	234	176	293	46	76	60	99	26
4 000	191	317	238	396	140	239	179	299	48	80	63	103	27
4 500	198	330	248	413	142	244	183	304	50	83	66	107	28
5 000	205	342	257	427	145	248	186	310	51	86	68	111	28
6 000	218	363	273	454	149	256	192	319	54	91	73	118	29
7 000	230	383	287	478	153	262	197	328	57	96	77	124	30
8 000	240	400	300	500	156	268	201	335	60	100	80	130	31
9 000	250	416	312	520	160	274	205	342	62	104	83	135	31
10 000	259	431	323	537	162	279	209	348	65	108	86	140	32
15 000	296	493	371	617	174	298	224	373	74	124	99	161	34
20 000	326	543	407	678	182	313	234	391	82	136	108	177	36
25 000	352	585	438	732	189	324	243	405	88	146	117	190	38
30 000	372	621	465	775	195	334	251	418	93	155	124	202	39
35 000	393	654	490	818	201	343	258	429	98	164	131	212	40
40 000	411	684	513	855	204	357	263	438	103	161	137	222	41
50 000	444	737	554	922	212	364	273	455	111	184	147	240	42
60 000	470	783	588	978	220	375	281	469	117	196	156	254	44
70 000	495	824	618	1 030	225	385	289	481	124	206	165	268	45
80 000	516	862	645	1 077	230	394	296	492	129	215	172	280	46
90 000	538	896	672	1 120	235	402	302	503	134	224	179	292	47
100 000	557	928	696	1 160	238	409	307	511	139	232	186	302	48
120 000	—	—	—	—	—	—	—	—	148	247	197	321	50
140 000	—	—	—	—	—	—	—	—	156	260	208	338	51
160 000	—	—	—	—	—	—	—	—	163	272	217	353	52
180 000	—	—	—	—	—	—	—	—	169	282	226	367	53
200 000	—	—	—	—	—	—	—	—	175	292	234	380	54

(1) A existência de travessas permite reduzir de 20% as distâncias indicadas para valores de P até 3500 kg.

(2) Para munições de calibre superior a 60 mm, tomar como distâncias mínimas 150 m a vias de comunicação e 250 m a edifícios habitados.

(3) Para as auto-estradas, tomar as distâncias a edifícios habitados.

D - Distância de segurança.

P - Peso líquido de produto explosivo.

c - Calibre.

(4) Considerar neste quadro os produtos explosivos da divisão 1.3

TABELA V  
Distâncias de segurança de paíóis subterrâneos a edifícios habitados Para produtos das divisões de risco 1.1, 1.2, 1.3, e 1.5

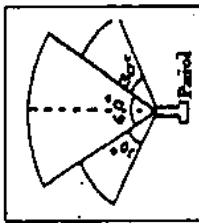
Valores da espessura da cobertura C, (em metros)

P Em kilogramas	C																															
	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	15	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
1 000	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480
2 000	218	234	250	266	282	298	314	330	346	362	378	394	410	426	442	458	474	490	506	522	538	554	570	586	602	618	634	650	666	682	698	714
3 000	256	276	296	316	336	356	376	396	416	436	456	476	496	516	536	556	576	596	616	636	656	676	696	716	736	756	776	796	816	836	856	876
4 000	285	306	326	346	366	386	406	426	446	466	486	506	526	546	566	586	606	626	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826	846	866	886	906
5 000	309	331	353	375	397	419	441	463	485	507	529	551	573	595	617	639	661	683	705	727	749	771	793	815	837	859	881	903	925	947	969	
10 000	397	421	445	469	493	517	541	565	589	613	637	661	685	709	733	757	781	805	829	853	877	901	925	949	973	997	1021	1045	1069	1093	1117	
15 000	458	484	510	536	562	588	614	640	666	692	718	744	770	796	822	848	874	900	926	952	978	1004	1030	1056	1082	1108	1134	1160	1186	1212	1238	
20 000	543	571	599	627	655	683	711	739	767	795	823	851	879	907	935	963	991	1019	1047	1075	1103	1131	1159	1187	1215	1243	1271	1299	1327	1355	1383	
25 000	585	614	643	672	701	730	759	788	817	846	875	904	933	962	991	1020	1049	1078	1107	1136	1165	1194	1223	1252	1281	1310	1339	1368	1397	1426	1455	
30 000	616	646	676	706	736	766	796	826	856	886	916	946	976	1006	1036	1066	1096	1126	1156	1186	1216	1246	1276	1306	1336	1366	1396	1426	1456	1486	1516	
40 000	684	715	746	777	808	839	870	901	932	963	994	1025	1056	1087	1118	1149	1180	1211	1242	1273	1304	1335	1366	1397	1428	1459	1490	1521	1552	1583	1614	
50 000	737	769	801	833	865	897	929	961	993	1025	1057	1089	1121	1153	1185	1217	1249	1281	1313	1345	1377	1409	1441	1473	1505	1537	1569	1601	1633	1665	1697	
60 000	783	816	849	882	915	948	981	1014	1047	1080	1113	1146	1179	1212	1245	1278	1311	1344	1377	1410	1443	1476	1509	1542	1575	1608	1641	1674	1707	1740	1773	
70 000	824	858	892	926	960	994	1028	1062	1096	1130	1164	1198	1232	1266	1300	1334	1368	1402	1436	1470	1504	1538	1572	1606	1640	1674	1708	1742	1776	1810	1844	
80 000	862	897	932	967	1002	1037	1072	1107	1142	1177	1212	1247	1282	1317	1352	1387	1422	1457	1492	1527	1562	1597	1632	1667	1702	1737	1772	1807	1842	1877	1912	
90 000	898	934	970	1006	1042	1078	1114	1150	1186	1222	1258	1294	1330	1366	1402	1438	1474	1510	1546	1582	1618	1654	1690	1726	1762	1798	1834	1870	1906	1942	1978	
100 000	932	969	1006	1043	1080	1117	1154	1191	1228	1265	1302	1339	1376	1413	1450	1487	1524	1561	1598	1635	1672	1709	1746	1783	1820	1857	1894	1931	1968	2005	2042	
150 000	1083	1123	1163	1203	1243	1283	1323	1363	1403	1443	1483	1523	1563	1603	1643	1683	1723	1763	1803	1843	1883	1923	1963	2003	2043	2083	2123	2163	2203	2243	2283	
200 000	1176	1217	1258	1300	1341	1382	1423	1464	1505	1546	1587	1628	1669	1710	1751	1792	1833	1874	1915	1956	1997	2038	2079	2120	2161	2202	2243	2284	2325	2366	2407	
250 000	1269	1311	1352	1394	1435	1476	1517	1558	1599	1640	1681	1722	1763	1804	1845	1886	1927	1968	2009	2050	2091	2132	2173	2214	2255	2296	2337	2378	2419	2460	2501	
300 000	1319	1361	1402	1443	1484	1525	1566	1607	1648	1689	1730	1771	1812	1853	1894	1935	1976	2017	2058	2099	2140	2181	2222	2263	2304	2345	2386	2427	2468	2509	2550	
350 000	1409	1451	1492	1533	1574	1615	1656	1697	1738	1779	1820	1861	1902	1943	1984	2025	2066	2107	2148	2189	2230	2271	2312	2353	2394	2435	2476	2517	2558	2599	2640	
400 000	1474	1515	1556	1597	1638	1679	1720	1761	1802	1843	1884	1925	1966	2007	2048	2089	2130	2171	2212	2253	2294	2335	2376	2417	2458	2499	2540	2581	2622	2663	2704	
450 000	1511	1552	1593	1634	1675	1716	1757	1798	1839	1880	1921	1962	2003	2044	2085	2126	2167	2208	2249	2290	2331	2372	2413	2454	2495	2536	2577	2618	2659	2700	2741	
500 000	1544	1585	1626	1667	1708	1749	1790	1831	1872	1913	1954	1995	2036	2077	2118	2159	2200	2241	2282	2323	2364	2405	2446	2487	2528	2569	2610	2651	2692	2733	2774	

P - Peso líquido de produto explosivo.

1 - As distâncias de segurança a vias de comunicação, a edifícios de linhas de fabrico ou a edifícios de armazenagem, instalados à superfície, são, respectivamente, 60%, 40% ou 20% das indicadas na tabela para edifícios habitados.

2 - As distâncias de segurança entre paíóis subterrâneos são dadas  $D = 1,4 \sqrt{P}$ , o que equivale a tomar 10% dos valores indicados para edifícios habitados, localizados na tabela imediatamente à esquerda da linha  $ab$ .



3 - Para produtos da divisão de risco 1.4, considerar-se para valores das distâncias de segurança:

- A vias de comunicação ou a edifícios habitados (à superfície) - 20 m;
- A edifícios de linhas de fabrico (à superfície) - 15 m;
- A edifícios de armazenagem (à superfície) - 10 m;
- Entre paíóis subterrâneos - 5 m.

4 - Os valores das distâncias de segurança localizados na tabela à direita da linha  $e1$  não podem ser utilizados quando se trate de produtos da divisão de risco 1.1 e 1.5

5 - Quando não existia um través ou um obstáculo natural em frente do caminho ou da galeria de acesso aos paíóis subterrâneos, qualquer que seja a profundidade a que estes se encontrem, não se poderão utilizar os valores das distâncias de segurança, localizados na tabela à direita da linha  $ab$ , para um sector de terreno de 60º cuja linha média seja perpendicular à superfície daquela entrada, nem os valores localizados à direita da linha  $cd$  para os sectores de terreno de 30º imediatamente à esquerda e à direita daquele sector.

6 - Nos casos referidos em 4 e 5, tomar-se-ão como distâncias de segurança os valores indicados na tabela imediatamente à esquerda, respectivamente, das linhas  $e1$ ,  $ab$  e  $cd$  situados na horizontal do valor de P que se considera.

TABELA VI

**Distâncias de segurança de emissores de ondas hertzianas a edifícios contendo produtos que apresentam risco de fogo ou de explosão ou a linhas de tipo de disparo eléctrico.**

Potência do emissor $\bar{W}$	Distância mínima $\bar{m}$
25	35
5	50
100	70
500	140
1 000	200
5 000	460
10 000	670
50 000	1 550
100 000	2 150
150 000	2 700

TABELA VII

**Distâncias de segurança de linhas de alta tensão a edifícios contendo produtos que apresentam risco de fogo ou de explosão ou a linhas de tiro de disparo eléctrico.**

Tensão da linha $\bar{kV}$	Distância mínima $\bar{m}$
Até 5 .....	40
10 .....	50
20 .....	100
30 .....	135
40 .....	160
50 .....	180
70 .....	200
× 100 .....	210

