

**Decreto-Lei n.º 19/89/M****de 20 de Março**

**\* Consulte também: Regulamento Administrativo n.º 18/2016 Artigo 6.º, 2.º: (Consideram-se efectuadas ao CB, com as necessárias adaptações, as referências à Comissão de Inspecção das Instalações de Produtos Combustíveis e à Comissão de Inspeção constantes do Decreto-Lei n.º 19/89/M, de 20 de Março, e do Regulamento de Segurança das Instalações de Produtos Combustíveis, aprovado pelo mesmo decreto-lei.)**

Em resultado de relatórios apresentados pelo Comando das Forças de Segurança e do Grupo de Trabalho para a Segurança das Operações com Combustíveis, criado pelo Despacho n.º 19/GM/86, de 21 de Agosto, sobre as condições em que se processam, no território de Macau, as operações de descarga, armazenamento, enchimento e distribuição de combustíveis líquidos e gasosos, concluiu-se pela premente necessidade de publicar legislação que viesse pôr cobro à situação caótica e perigosa em que decorrem as operações citadas, uma vez que a escassa legislação em vigor se encontra inadequada e extremamente lacunar.

O regulamento que agora se aprova, o primeiro que se publica no Território, não obstante anteriores projectos, acolhe como referência o regulamento em vigor na República, aprovado pelo Decreto n.º 36 270, de 9 de Maio de 1947, e visa estabelecer as normas a observar na construção e funcionamento das instalações de produtos combustíveis.

Estabelece-se também um período de transição, a fim de conceder o tempo necessário para se proceder às alterações e obras imprescindíveis nas instalações já existentes, terminado o qual serão encerradas as que não puderem dar cumprimento às disposições do regulamento. Atribui-se ainda à Comissão de Inspeção das Instalações de Produtos Combustíveis competência para determinar, caso a caso e durante o período de transição, quais as normas do regulamento que terão de ser cumpridas desde logo, sob pena de encerramento imediato.

Nestes termos;

Ouvido o Conselho Consultivo;

O Governador de Macau decreta, nos termos do n.º 1 do **artigo 13.º do Estatuto Orgânico de Macau**, para valer como lei no território de Macau, o seguinte:

**Artigo 1.º****(Objecto)**

É aprovado o Regulamento de Segurança das Instalações de Produtos Combustíveis que faz parte integrante deste decreto-lei.

## Artigo 2.º

### (Período de transição)

1. Até três meses após a entrada em funcionamento da primeira instalação do parque de combustíveis em Coloane, têm de estar concluídas as alterações e obras nas instalações já existentes, necessárias ao cabal cumprimento do regulamento agora aprovado.
2. Após o decurso deste período as instalações irregulares são encerradas.
3. Durante o período de transição, a Comissão de Inspeção das Instalações de Produtos Combustíveis determinará, caso a caso, quais as normas do regulamento que terão de ser cumpridas, bem como o respectivo prazo de cumprimento.
4. No caso de não cumprimento das determinações da Comissão de Inspeção das Instalações de Produtos Combustíveis, as instalações são, desde logo, encerradas.

## Artigo 3.º

### (Regime de sanções)

No prazo de um ano a contar da entrada em vigor do presente decreto-lei, será aprovado o regime de sanções às infracções ao disposto no regulamento.

## Artigo 4.º\*

### (Revogações)

É revogada toda a legislação que disponha em contrário ao previsto no Regulamento, nomeadamente:

- a) O Diploma Legislativo n.º 122, de 17 de Maio de 1930;
- b) Os artigos 4.º a 10.º do Diploma Legislativo n.º 1 212, de 5 de Abril de 1952;
- c) O Diploma Legislativo n.º 1 758, de 30 de Dezembro de 1967;
- d) O Diploma Legislativo n.º 1 770, de 28 de Setembro de 1968.

Aprovado em 10 de Março de 1989.

**\* Consulte também: Rectificação**

Publique-se.

O Governador, Carlos Montez Melancia.

---

# REGULAMENTO DE SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES DE PRODUTOS COMBUSTÍVEIS

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO I — Generalidades**

Artigo 1.º — Âmbito

Artigo 2.º — Classificação dos produtos

Artigo 3.º — Classificação das operações

Artigo 4.º — Classificação das instalações

Artigo 5.º — Cálculo da capacidade das instalações

### **CAPÍTULO II — Disposições gerais de segurança**

Artigo 6.º — Localização das instalações

Artigo 7.º — Cargas e descargas em zonas do domínio público hídrico

Artigo 8.º — Vedação das instalações

Artigo 9.º — Vigilância

Artigo 10.º — Zonas de risco

Artigo 11.º — Distâncias de protecção

Artigo 12.º — Medidas de segurança

### **CAPÍTULO III — Construção e funcionamento das instalações**

Artigo 13.º — Disposições gerais

Artigo 14.º — Fábricas ou oficinas de tratamentos industriais

Artigo 15.º — Reservatórios superficiais

Artigo 16.º — Ensaios de reservatórios superficiais

Artigo 17.º — Bacias de segurança

Artigo 18.º — Trásfega de produtos

Artigo 19.º — Construções diversas

Artigo 20.º — Aparelhos e instalações eléctricas

Artigo 21.º — Armazéns de produtos em taras

Artigo 22.º — Redes de água e esgotos

Artigo 23.º — Força motriz

Artigo 24.º — Instalações subterrâneas

Artigo 25.º — Reservatórios enterrados

Artigo 26.º — Ensaios de reservatórios enterrados

Artigo 27.º — Protecção dos reservatórios enterrados

Artigo 28.º — Acessórios dos reservatórios enterrados

### **CAPÍTULO IV — Instalações de gases de petróleo liquefeitos**

Artigo 29.º — Disposições gerais

Artigo 30.º — Disposições construtivas

### **CAPÍTULO V — Trabalhos de reparação**

Artigo 31.º — Disposições gerais

### **CAPÍTULO VI — Defesa contra incêndios**

Artigo 32.º — Disposições gerais

Artigo 33.º — Agentes extintores

Artigo 34.º — Disposições relativas ao material e ao pessoal

### **CAPÍTULO VII — Direcção técnica das instalações**

Artigo 35.º — Instalações em geral

### **CAPÍTULO VIII — Disposições finais e transitórias**

Artigo 36.º \*

**\* Revogado – Consulte também: Regulamento Administrativo n.º 18/2016**

---

# REGULAMENTO DE SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES DE PRODUTOS COMBUSTÍVEIS

## CAPÍTULO I

### Generalidades

#### Artigo 1.º\*

##### (Âmbito)

1. O presente regulamento estabelece as normas a observar na construção e funcionamento das seguintes instalações:

- a) Instalações de armazenagem de petróleos brutos, seus derivados, resíduos e similares;
- b) Instalações de tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados, resíduos e similares;
- c) Postos de abastecimento e venda de combustíveis.

2. Excluem-se do âmbito de aplicação deste regulamento as instalações que mantenham armazenadas quantidades de produtos combustíveis iguais ou inferiores aos seguintes volumes:

- a) Gases de petróleo liquefeitos — 0,10 m<sup>3</sup>;
- b) Produtos de 2.ª categoria — 0,10 m<sup>3</sup>;
- c) Produtos de 3.ª categoria — 0,20 m<sup>3</sup>.

**\* Alterado — Consulte também: Decreto-Lei n.º 18/99/M**

#### Artigo 2.º

##### (Classificação dos produtos)

Os produtos a que este regulamento diz respeito classificam-se, segundo o ponto de vista de segurança das respectivas instalações, nas seguintes categorias:

- a) 1.ª Categoria — todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja inferior a 25º C, tais como petróleos brutos, gases e éteres de petróleo, gasolinas, certos componentes de misturas carburantes (benzol, éter sulfúrico, álcool etílico e



metílico e produtos semelhantes) e as próprias misturas carburantes quando tenham um ponto de inflamação inferior a 25° C;

b) 2.ª Categoria — todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação esteja compreendido entre 25° C e 65° C, tais como petróleos para iluminação ou outros;

c) 3.ª Categoria — todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja superior a 65° C, tais como óleos minerais combustíveis (gasóleos, diesel-oils, fuel-oils, e análogos), óleos minerais lubrificantes, vaselinas, parafinas ou asfaltos.

**\* Consulte também: Rectificação**

### **Artigo 3.º**

#### **(Classificação das operações)**

1. Toda e qualquer operação industrial de tratamento físico ou químico de petróleos brutos, seus derivados, resíduos e similares é considerada e designada neste regulamento como uma manipulação.

2. As outras operações, como transvasamentos, enchimentos, lotações a frio e misturas a quente de produtos muito viscosos de características semelhantes para fins de armazenagem, são consideradas como operações de armazenagem.

### **Artigo 4.º**

#### **(Classificação das instalações)**

As instalações abrangidas por este regulamento classificam-se:

1. Quanto à sua finalidade em:

a) Reservatórios ou tanques — se destinados a receber mercadorias a granel para fins de constituição de reservas, para consumo próprio, para transportes ou para vendas ao público ou a revendedores;

b) Armazéns — se destinados a receber produtos embalados para fins de constituição de reservas, para consumo próprio, para transportes ou para a venda ao público ou a revendedores;

c) Fábricas e oficinas — se destinadas a quaisquer tratamentos industriais, por métodos físicos ou químicos de petróleos brutos, seus derivados, resíduos e similares.

2. Quanto à sua situação:

a) Superficiais — se dispostas à superfície do solo;

b) Subterrâneas — se dispostas no subsolo, podendo neste caso ser:

b1) Constituídas por reservatórios enterrados, colocados numa escavação natural ou artificial, posteriormente tornada a encher de forma a que não seja possível a existência de espaços vazios onde se possam acumular vapores susceptíveis de provocar misturas explosivas;

b2) Constituídas por reservatórios dispostos em cavidades subterrâneas, naturais ou artificiais e onde existam espaços vazios entre as paredes dos reservatórios e as cavidades em que aqueles se encontram instalados.

## Artigo 5.º

### (Cálculo da capacidade das instalações)

1. Para efeitos de aplicação deste regulamento o cálculo da capacidade total das instalações, contendo produtos de mais de uma categoria far-se-á arbitrando aos diferentes produtos os seguintes valores:

a) Reservatórios ou tanques:

a1) Produtos de 1.ª categoria — 100% da sua capacidade útil;

a2) Produtos de 2.ª categoria — 50% da sua capacidade útil;

a3) Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis — 25% da sua capacidade útil;

Outros produtos — 10% da sua capacidade útil;\*

**\* Consulte também: Rectificação**

b) Armazéns:

b1) Produtos de 1.ª categoria — 50% da sua capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança;

b2) Produtos de 2.ª categoria — 25% da sua capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança;

b3) Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis — 10% da sua capacidade máxima armazenagem em condições de segurança;

Outros produtos — 5% da sua capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

2. Define-se como capacidade útil de um reservatório ou tanque a sua capacidade real deduzida de 2%.

3. A capacidade dos reservatórios e armazéns de gases de petróleo liquefeitos é calculada, arbitrando-lhes 200% da sua capacidade, respectivamente, útil e máxima.

## **CAPÍTULO II**

### **Disposições gerais de segurança**

#### **Artigo 6.º**

##### **(Localização das instalações)**

1. As instalações têm de ser construídas em locais cujas características, dimensões, confrontação e disposição permitam a aplicação de todas as normas constantes deste regulamento.

2. Não é permitida a construção e o funcionamento das instalações em:

a) Caves;

b) Zonas ou conjuntos de interesse científico, histórico, cultural ou turístico, sempre que possam prejudicar a finalidade ou utilização das mesmas zonas ou conjuntos.

#### **Artigo 7.º**

##### **(Cargas e descargas em zonas do domínio público hídrico)**

1. Compete aos Serviços de Marinha fixar, nas zonas do domínio público hídrico, os locais em que os navios-tanques e outras embarcações podem fazer cargas e descargas ou abastecimentos dos produtos de 1.ª e 2.ª categorias e de óleos combustíveis.

2. Os locais fixados devem estar devidamente assinalados e protegidos do acesso de pessoas estranhas aos serviços.

3. Compete às autoridades marítimas providenciar por forma a que os produtos, referidos no n.º 1 que possam cair na água, não constituam perigo ou provoquem danos ecológicos, impondo para tal, se disso houver necessidade, o uso de dispositivos que impeçam o alastramento dos mesmos à superfície da água.

4. A autoridade marítima comunicará de imediato à Comissão de Inspeção todas as ocorrências referidas no número anterior.

5. Durante as operações de carga e descarga deve estar presente, pelo menos, um representante da Comissão de Inspeção.

#### **Artigo 8.º**

##### **(Vedação das instalações)**

1. As instalações para armazenagem ou manipulação de produtos devem ser fechadas por uma vedação com 2,50 m de altura mínima, contada a partir do nível do terreno exterior, construída em materiais incombustíveis e com uma estrutura assegurando uma protecção suficiente contra a entrada de pessoas estranhas ao serviço da instalação.
2. Essa vedação, sobretudo, quando haja partes que confrontem directamente com vias públicas, mar aberto, aquartelamentos, instalações industriais ou locais habitados, deve ser construída de forma a impedir o eventual derramamento para o exterior dos líquidos existentes na instalação, no caso de explosão, incêndio ou rotura, e o número de vãos de portas de acesso existentes nessa vedação deve ser o absolutamente indispensável.
3. As vedações das instalações devem ficar situadas para além do limite das zonas muito perigosas das instalações definidas no artigo 10.º
4. O disposto neste artigo não se aplica aos postos de abastecimento e venda de combustíveis.

### **Artigo 9.º**

#### **(Vigilância)**

1. As instalações com capacidade de armazenagem de produtos de 1.ª categoria, superior a 1 500 m<sup>3</sup>, devem obrigatoriamente possuir, interiormente, em todo o seu perímetro, um caminho que permita efectuar a sua vigilância permanente.
2. As instalações devem possuir obrigatoriamente o pessoal necessário à vigilância permanente e ao controlo do acesso de pessoas às instalações, conforme definido no n.º 1 do artigo 12.º

### **Artigo 10.º**

#### **(Zonas de risco)**

1. Para efeitos de graduação das precauções a tomar contra o risco de incêndio ou explosão nas instalações abrangidas por este regulamento, distinguem-se nelas as seguintes zonas:
  - a) Zonas muito perigosas — zonas de risco imediato de explosão ou incêndio que compreendem:
    - a1) Os locais de armazenagem ou manipulação de produtos de 1.ª e de 2.ª categorias;
    - a2) As vizinhanças imediatas dos reservatórios de produtos até uma distância de 10,0 m da sua periferia para os produtos de 1.ª categoria e uma distância de 5,0 m para os produtos de 2.ª categoria;
    - a3) Todo o espaço em torno dos orifícios de saída dos gases ou vapores dos produtos de 1.ª categoria até uma distância de 10,0 m e de 2.ª categoria até uma distância de 5,0 m.

b) Zonas menos perigosas — zonas de risco de incêndio não imediato que compreendem:

b1) Os locais de armazenagem ou manipulação de produtos de 3.<sup>a</sup> categoria;

b2) As vizinhanças imediatas dos reservatórios de produtos de 3.<sup>a</sup> categoria até uma distância de 5,0 m.

c) Zonas não perigosas — todos os locais da instalação não abrangidos pelas anteriores alíneas a) e b);

d) Zonas de protecção — as faixas de terreno que obrigatoriamente devem mediar entre a periferia das zonas perigosas das instalações e os limites definidos pelas distâncias de protecção das mesmas.

2. Consideram-se como locais de armazenagem e manipulação de produtos a que este regulamento se refere os reservatórios, os locais de trasfega e de armazenagem de produtos em taras, os postos de carga e descarga ao ar livre, as casas das bombas e os aparelhos de tratamentos diversos.

## **Artigo 11.º**

### **(Distâncias de protecção)**

1. Definem-se como distâncias de protecção as distâncias mínimas a que as diversas partes das zonas das instalações devem estar entre si, em relação às outras construções dentro das referidas instalações, aos seus muros ou paredes de limitação ou em relação às construções, vias de comunicação, etc., que as rodeiam, com o fim de, com esse afastamento, se garantir não só a segurança das populações vizinhas pela circunscrição dos efeitos de incêndio ou de explosão aos locais em que, porventura, se venha a verificar, como também a da própria instalação, contra os riscos que lhe podem advir da vizinhança de outras instalações, construções, veículos ou motores, etc., sobretudo se nelas se poderem produzir fogos ou chamas, faíscas, etc.

2. As distâncias de protecção a observar entre diferentes locais de armazenagem ou manipulação de produtos e entre estes e outras instalações de natureza diferente, habitações, vias de comunicação, etc., são as seguintes:

a) A distância mínima entre dois reservatórios contidos ou não dentro da mesma bacia de segurança, a que se refere o artigo 17.º deste regulamento, é a que consta da Tabela 1, anexa ao presente regulamento;

b) As distâncias mínimas entre qualquer reservatório e outros quaisquer locais de armazenagem ou manipulação de produtos são fixadas na alínea a) para as diferentes categorias, não podendo, em caso algum, ser inferiores às distâncias mínimas fixadas na alínea d);

b1) Para as casas das bombas essa distância pode ser reduzida para as referidas na alínea d), desde que essas bombas sejam de accionamento manual ou por motores

eléctricos anti-deflagrantes ou de outro tipo, oferecendo idênticas garantias de segurança;

c) A distância mínima entre um local de manipulação ou armazenagem de produtos e as construções diversas, tais como oficinas onde não se produzam fogos nus ou edifícios não habitados, situadas dentro dos limites da instalação, é de 20,0 m para os produtos de 1.ª categoria, de 10,0 m para os de 2.ª categoria e de 5,0 m para os óleos combustíveis;

c1) Quando o local tiver uma capacidade inferior a 200,0 m<sup>3</sup>, as distâncias acima referidas não precisam de ser mantidas, sendo apenas necessário que as construções estejam situadas fora das zonas muito perigosas definidas no artigo 10.º

d) A distância mínima entre edifícios destinados a operações bem distintas não correlativas da manipulação ou armazenagem de produtos devem ser, respectivamente, de 8,0 m, 5,0 m ou 3,0 m, conforme se trate de produtos de 1.ª, 2.ª ou 3.ª categoria;

e) Os locais onde se produzem fogos nus devem distar pelo menos 25,0 m dos reservatórios superficiais e de todos os orifícios de entrada ou de saída, dos produtos de 1.ª e 2.ª categorias, quer líquidos, quer gasosos, sendo essa distância medida sobre a linha de caminho mais curto que os gases podem tomar;

e1) Consideram-se como fogos nus as chamas e faíscas, todos os objectos e aparelhos que as possam facilmente provocar ao ar livre ou que sejam susceptíveis de desenvolver temperaturas elevadas à superfície;

e2) Quando o local tiver uma capacidade inferior a 25,0 m<sup>3</sup>, esta distância não precisa de ser mantida, sendo apenas necessário que os locais, onde se produzem fogos nus, fiquem fora das zonas muito perigosas da instalação;

e3) As garagens consideram-se como locais onde se produzem fogos nus, podendo, no entanto, ser instalados nas suas proximidades reservatórios de capacidade inferior a 25,0 m<sup>3</sup>, desde que sejam tomadas as medidas de segurança que venham a ser julgadas adequadas a cada caso pela Comissão de Inspecção;

e4) Os espaços entre as zonas muito perigosas da instalação e os locais onde se produzem fogos nus devem ser muito bem arejados;

e5) Pode ser consentida a aproximação dos locais a veículos automóveis, mas durante a sua aproximação ou afastamento não se deve efectuar qualquer operação de transvasamento de produtos de 1.ª e 2.ª categorias dentro da zona dos 25,0 m, e os seus motores devem ser parados logo que esses veículos estejam em posição adequada para a sua carga e descarga e só devendo ser postos em marcha no momento da partida;

e6) Nos trabalhos de reparação de duração limitada, nas condições previstas no artigo 31.º e após serem cumpridos todos os procedimentos de segurança, podem deixar de se observar as prescrições impostas pela presente alínea.

f) As distâncias mínimas entre os edifícios e construções exteriores e as instalações para armazenagem ou manipulação de produtos são as que constam da Tabela 2 anexa, devendo as distâncias referentes aos n.os 2 e 3 da referida tabela ser medidas sobre terreno privativo da instalação.

3. As larguras e distâncias de protecção mencionadas neste artigo consideram-se medidas, em projecção horizontal, entre o perímetro externo dos reservatórios, armazéns ou outras edificações em que se armazenem ou manipulem produtos e o ponto mais próximo das instalações ou construções diversas em relação às quais se quer obter a protecção.

4. A largura das estradas, ruas, ou quaisquer outras vias de comunicação existentes entre as instalações e construções diversas mencionadas nas alíneas a) a f) do n.º 1 deste artigo é contada para efeito da medição das distâncias de protecção a que o mesmo se refere.

5. Aos armazéns de produtos em taras, pertencendo à 3.ª categoria, mas que não sejam óleos combustíveis, não são aplicáveis as disposições constantes das alíneas a) a f) do n.º 1 deste artigo.

6. As distâncias de protecção em relação às estradas ou outras vias de comunicação, onde se possam vir a produzir fogos nus, consideram-se medidas à berma ou passeio mais próximo da instalação considerada.

## **Artigo 12.º**

### **(Medidas de segurança)**

1. É expressamente proibido em todos os locais compreendidos dentro das zonas previstas nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 10.º, fumar ou de qualquer forma fazer fogo ou faíscas ou empregar qualquer chama. Os portadores de fósforos, isqueiros ou armas de fogo carregadas devem obrigatoriamente entregar esses artigos à entrada das referidas instalações, os quais só lhes serão devolvidos à saída.

Toda e qualquer pessoa, sem excepção alguma, pode ser revistada pelo pessoal dos serviços encarregados da respectiva fiscalização.

2. É obrigatória a afixação de cartazes, bem visíveis, nas instalações abrangidas pelo presente regulamento, em locais que a isso melhor se prestarem, lembrando as disposições a que se refere o número anterior.

Esses cartazes são escritos em português e chinês e acompanhados de sinais convencionais de proibição de fumar e fazer lume.

3. É obrigatoriamente afixado em todas as instalações de armazenagem ou manipulação de produtos, em locais bem visíveis, um ou mais exemplares do seu regulamento interno de segurança, escrito em português e chinês, aprovado pela Comissão de Inspecção, mencionando todas as medidas de segurança a adoptar no recinto da instalação; esse regulamento deve ser afixado à entrada da instalação e em



todos os locais mais frequentados pelo pessoal. Todo o pessoal ao ser admitido deve ser esclarecido sobre esse regulamento, não podendo, em caso algum, alegar ignorância das suas disposições.

4. Em todos os recintos das instalações deve existir a mais escrupulosa limpeza e todos os detritos inflamáveis, desperdícios e trapos sujos de óleos ou de materiais facilmente combustíveis devem ser removidos para fora das zonas perigosas.

5. Como precaução contra os fenómenos electrostáticos devem todas as canalizações, reservatórios e aparelhos diversos estar ligados à terra de uma forma eficaz; os camiões–cisternas devem igualmente ser eficazmente ligados à terra antes de se proceder à carga ou descarga de produtos de 1.ª e 2.ª categorias.

6. O cumprimento destas disposições deve ser objecto de uma fiscalização muito rigorosa e constante.

### **CAPÍTULO III**

#### **Construção e funcionamento das instalações**

##### **Artigo 13.º**

###### **(Disposições gerais)**

As instalações de armazenagem ou manipulação de produtos definem-se como um conjunto composto geralmente por:

- a) Fábricas ou oficinas de tratamento industrial por processos físicos ou químicos;
- b) Um ou mais parques de reservatórios superficiais ou subterrâneos;
- c) Um ou mais armazéns de produtos embalados;
- d) Uma ou mais casas de bombas;
- e) Uma ou mais estações de carga e descarga de navios ou outras embarcações, de camiões–cisternas e estações de enchimento;
- f) Anexos, tais como garagens, escritórios, casas de guarda, oficinas, acessórios diversos ou armazéns gerais.

##### **Artigo 14 .º**

###### **(Fábricas ou oficinas de tratamentos industriais)**

A construção de fábricas ou oficinas de tratamentos industriais de produtos deve obedecer ao presente regulamento na parte que lhe for aplicável, podendo, caso a caso, a Comissão de Inspeção determinar medidas especiais de segurança, tomando em consideração o tratamento ou tratamentos a fazer, o processo a empregar e os progressos técnicos desses tratamentos.

**Artigo 15.º****(Reservatórios superficiais)**

Na construção de reservatórios superficiais devem observar-se as seguintes disposições:

- a) As chapas utilizadas na construção dos reservatórios devem ser de aço macio de qualidade adequada, de aços especiais ou de outro material apropriado;
- b) O esforço máximo nessas chapas deve ser calculado, supondo o reservatório cheio de água e não deve ultrapassar um terço do limite de rotura do metal empregado;
- c) No cálculo da cobertura dos reservatórios deve ser prevista uma sobrecarga de 50,0 kg/m<sup>2</sup>, além da pressão ou depressão a que fiquem sujeitos no seu regime de funcionamento;
- d) Os tectos dos reservatórios devem ser de construção menos resistente do que as restantes partes dos mesmos, a fim de serem os primeiros a ceder em caso de explosão;
- e) Todas as portas de visita e orifícios dos reservatórios devem ser fechados por dispositivos, assegurando uma vedação perfeita, construídos de aço, de bronze ou de outro material apropriado;
- f) Todos os orifícios destinados à passagem de vapores existentes nos reservatórios devem estar protegidos por dispositivos apropriados, impedindo a propagação da chama, como seja, por exemplo, uma dupla rede metálica de malha fina;
- g) Todos os reservatórios de produtos de 1.ª categoria devem ser munidos dos acessórios exigidos pelas suas condições de segurança e devem trabalhar em regime de pressão, com excepção dos de tipo de tecto flutuante;
- h) As fundações dos reservatórios, quando existam, devem ser calculadas de forma a evitar que se possam produzir nos mesmos deformações e esforços anormais. Sempre que o terreno for de má qualidade ou não ofereça uma homogeneidade suficiente, é obrigatória a construção de fundações adequadas;
- i) No caso de os reservatórios serem sobrelevados, de capacidade superior a 50,0 m<sup>3</sup>, e se destinarem a armazenar produtos de 1.ª ou de 2.ª categoria, devem ser construídos sobre suportes de betão armado ou alvenaria;
- j) As escadas, passarelas, etc., dando acesso aos tectos dos reservatórios não devem ser rigidamente ligadas aos mesmos, a fim de permitir os seus movimentos de assentamento, mas devem oferecer as necessárias condições de segurança para o pessoal que delas se tenha de utilizar, e os tectos ser circundados em toda a sua periferia por resguardos que impeçam a sua queda, mesmo que esta provenha de escorregamento sobre os próprios tectos.

## Artigo 16.º

### (Ensaios de reservatórios superficiais)

1. Todos os reservatórios, antes da sua entrada em serviço, devem ser devidamente submetidos aos seguintes ensaios:

a) Ensaio de resistência: efectuado, enchendo totalmente o reservatório com água e conservando-o totalmente cheio durante 5 dias;

b) Ensaio de estanqueidade: efectuado depois do ensaio de resistência, a fim de que o reservatório tenha tomado a sua forma definitiva; o reservatório deve ser cheio com o produto que nele será armazenado, devendo verificar-se uma completa ausência de fugas;

c) Ensaio dos tectos: com excepção dos tectos tipo flutuante, efectuado com ar comprimido a uma pressão, pelo menos, igual à pressão de trabalho.

2. Devem ser entregues, antes da entrada em funcionamento daqueles reservatórios, declarações de responsabilidade dos ensaios realizados.

## Artigo 17.º

### (Bacias de segurança)

Cada reservatório ou grupo de reservatórios deve ser instalado dentro de uma bacia de segurança cuja construção obedece às normas seguintes:

a) As bacias de segurança podem ser escavadas na terra ou construídas à superfície e feitas com muros de alvenaria ou betão armado e o seu fundo deverá ser estanque;

b) Os muros das bacias de segurança devem poder resistir à pressão da totalidade dos líquidos que possam vir a estar nelas contidos, mesmo nas condições mais desfavoráveis;

c) As bacias de segurança devem ter um sistema de esgotos para a saída das águas das chuvas ou de lavagem ou outras de quaisquer procedências; o orifício de saída deve poder ser fechado hermeticamente e a sua manobra ser comandada do exterior da bacia;

d) A capacidade útil da bacia de segurança deve ser igual à capacidade total dos reservatórios nela contidos, no caso de os reservatórios se destinarem a conter produtos de 1.ª categoria; no caso de os reservatórios se destinarem a produtos de 2.ª categoria, óleos combustíveis ou outros produtos de 3.ª categoria, essa capacidade pode ser, respectivamente, igual a 50%, 25% e 10% da capacidade total dos reservatórios contidos na bacia de segurança, mas nunca inferior à capacidade do maior dos reservatórios nela contidos;

- e) No caso de haver várias bacias de segurança contíguas, deve existir em torno de cada uma delas uma passagem bem acessível e livre de qualquer peijamento, pelo menos, em três quartos do seu perímetro e com a largura mínima de 0,75 m; aquela passagem pode ser feita sobre os muros, separando as bacias;
- f) A capacidade total dos reservatórios contidos na mesma bacia não deve ultrapassar 20 000 m<sup>3</sup> para os produtos de 1.ª categoria, 40 000 m<sup>3</sup> para os produtos de 2.ª categoria e 50 000 m<sup>3</sup> para os produtos de 3.ª categoria.\*

\* **Alterado — Consulte também: Decreto-Lei n.º 5/92/M**

- g) É absolutamente proibida a instalação dentro das bacias de segurança de qualquer material ou aparelhagem, à excepção dos reservatórios e seus respectivos acessórios e tubagens, e as instalações eléctricas dentro delas devem ser anti-deflagrantes.

## Artigo 18.º

### (Trasfega de produtos)

A montagem das canalizações destinadas à trasfega de produtos deve obedecer às seguintes condições:

- a) As canalizações, servindo um parque de reservatórios, devem estar dispostas de forma a poderem transvazar, em caso de acidente, a totalidade ou uma parte do conteúdo de qualquer dos reservatórios para qualquer dos outros. O dispositivo a adoptar pode ser fixo ou móvel;
- b) Os tubos, constituindo canalizações, devem ser de aço e as suas juntas perfeitamente estanques às pressões habituais e às variações de temperatura normalmente suportadas pelos referidos tubos;
- c) As ligações entre as tubagens e os reservatórios devem ser flexíveis ou articuladas e possuir, quando necessário, compensadores de dilatação, de forma a que a sua dilatação ou movimento relativo não possam produzir esforços anormais sobre os reservatórios. Todos os troços em que essas tubagens se possam considerar isoladas por válvulas, juntas cegas, etc., devem estar providos de meios que limitem a pressão resultante da dilatação dos líquidos contidos nesses troços por efeito das variações de temperatura;
- d) Cada sistema de bombas para o enchimento ou esvaziamento dos reservatórios deve prever uma bomba auxiliar, preferivelmente montada em edifício distinto daquele em que se acha instalado o sistema, a qual permita assegurar o movimento dos líquidos em caso de avaria do sistema de bombas;
- e) As bombas auxiliares devem ser accionadas por fonte de energia diversa da fonte do sistema;
- f) A casa das bombas deve estar separada da casa dos motores, se os houver, por um muro de alvenaria ou betão estanque aos gases, sendo esta disposição desnecessária

se os motores forem eléctricos do tipo anti-deflagrante. As soleiras da portas devem estar sobrelevadas, pelo menos, 0,20 m em relação ao pavimento interior;

g) As operações de trasfega, lotação e mistura de produtos devem realizar-se em locais sempre bem ventilados, de preferência apenas cobertos, separados das outras dependências da instalação por uma vedação incombustível e resistente ao fogo, devendo possuir acesso independente;

h) Os locais, a que se refere a alínea anterior, devem possuir pavimentos estanques aos líquidos, eventualmente, derramados, situados num nível, pelo menos, 0,20 m mais baixo que o do terreno exterior, ou ter em seu torno um muro com igual altura, e as soleiras das portas, se as houver, devem ser também sobrelevadas 0,20 m.

## **Artigo 19.º**

### **(Construções diversas)**

Dentro do recinto das instalações para armazenagem ou manipulação de produtos, a construção de quaisquer edificações deve obedecer às seguintes condições:

a) Serem os edifícios construídos com materiais incombustíveis, exceptuando-se as portas e janelas dos edifícios não abrangidos por disposições especiais a tal respeito;

b) Existirem, em cada edifício, portas abrindo para o exterior ou paralelamente às paredes, devendo os acessos a essas portas estar sempre desimpedidos, tanto exterior como interiormente;

c) Dentro do recinto das instalações para armazenagem ou manipulação de produtos, apenas podem ser autorizados a residir o pessoal da direcção e o da guarda e fiscalização, devendo as casas de habitação ser cercadas por uma vedação de rede metálica ou muro de, pelo menos, 1,0 m de altura;

d) Nos edifícios destinados a armazenagem ou manipulação de produtos, devem observar-se as prescrições seguintes:

d1) Existir uma ventilação adequada, natural ou artificial, e, no último caso, os aparelhos devem ser instalados de forma a não poderem constituir uma causa de incêndio ou explosão;

d2) Os pavimentos devem ser construídos com materiais impermeáveis e ficar a um nível 0,20 m mais baixo do que a soleira das portas, de forma a impedir que os líquidos, eventualmente, derramados transbordem para o exterior;

d3) Cada edifício, com excepção daqueles destinados a escritórios e a habitação, deve ter, pelo menos, dois vãos de porta com o mínimo de 2,0 m de altura e 1,5 m de largura cada, devendo, no entanto, a soma da largura dos vãos ser igual a 1,0 m por cada 100 m<sup>2</sup> de superfície coberta do edifício.

## **Artigo 20.º**

## (Aparelhos e instalações eléctricas)

1. Nos locais destinados a armazenagem ou manipulação de produtos e suas respectivas zonas de protecção, todos os aparelhos e instalações eléctricas, de alta ou baixa tensão, para iluminação ou força motriz ou de protecção contra cargas eléctricas estáticas ou descargas atmosféricas devem satisfazer as condições fixadas na legislação e nos regulamentos que lhes sejam aplicáveis.

2. Dentro das zonas muito perigosas das instalações, só é permitida a montagem de instalações de campainhas, sireias de alarme ou equipamentos equivalentes e de telecomunicação eléctrica, desde que os aparelhos empregados sejam do tipo anti-deflagrante ou estejam contidos em recintos absolutamente estanques aos líquidos e aos gases.

### Artigo 21.º

#### (Armazéns de produtos em taras)

Nos armazéns de produtos em taras, tais como tambores, barris ou latas, devem seguir-se as seguintes normas:

- a) Ser construídos em materiais incombustíveis e resistentes ao fogo e, no caso de se tratar de uma adaptação de edificações já existentes, os materiais empregados na sua construção e que não estejam nas condições indicadas devem ser protegidos por um revestimento eficaz, perfeitamente adesivo e de acção protectora ou ignífuga bastante persistente, não sendo admitidas naquela categoria as argamassas de cal, cimento ou análogas;
- b) As portas dos armazéns de produtos de 1.ª e 2.ª categorias devem ser metálicas. Se as portas forem de batentes devem abrir-se para o exterior;
- c) Os armazéns devem, em caso de incêndio, poder permitir uma fácil saída ao pessoal que nele trabalha normalmente, satisfazendo as suas saídas as condições referidas em d3) do artigo 19.º;
- d) As janelas e outros orifícios dos armazéns destinados a produtos de 1.ª e 2.ª categorias devem, quando deitem para as vias públicas, estar protegidos por finas redes metálicas duplas. Em todo o perímetro do armazém devem ser abertos nas paredes respiradouros e orifícios de arejamento em número suficiente;
- e) Nos armazéns destinados a produtos de 1.ª e 2.ª categorias não são permitidos os pavimentos de pedra ou metálicos, a fim de eliminar o perigo de produção de faíscas, resultantes de atritos ou choques;
- f) Os pavimentos dos armazéns devem ser estanques e não são neles permitidas operações de lotação, mistura ou trasfega de produtos;

Exceptuam-se desta disposição os armazéns de produtos de 3.ª categoria que não sejam óleos combustíveis, sendo, no entanto, obrigatória a existência de fossas

estanques, permitindo recolher o líquido que se possa derramar durante as citadas operações;

g) As soleiras das portas dos armazéns devem ser, pelo menos, 0,20 m mais altas que os respectivos pavimentos;

h) Os tambores e barris cheios, quando arrumados em pilhas, devem sê-lo de forma que as estivas não excedam o máximo de 3 taras de altura e ficando essas pilhas separadas entre si e das paredes o suficiente para permitir a livre circulação e inspecção dos recipientes, bem como a fácil remoção daqueles que, porventura, apresentem fugas;

i) Os recipientes vazios que tenham servido a produtos de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> categorias devem estar perfeitamente fechados, como se se encontrassem cheios, e ser arrumados separadamente dos recipientes cheios.

## **Artigo 22.º**

### **(Redes de água e esgotos)**

1. As canalizações da rede de água devem ser subterrâneas.

2. As águas residuais, caso contenham resíduos ou derivados do petróleo, devem passar por dispositivos especiais de forma a separar estes, e só após essa separação podem ser lançados nos esgotos.

## **Artigo 23.º**

### **(Força motriz)**

1. A força motriz necessária ao funcionamento das instalações deve ser fornecida pelas redes de distribuição pública de energia eléctrica.

2. Quando tal não seja possível por razões técnicas ou de segurança permite-se o estabelecimento de centrais privadas para a produção de força motriz, cuja instalação e funcionamento deve obedecer às condições seguintes:

a) Os sistemas geradores de energia que trabalhem normalmente com fogos nus ou que mesmo só acidentalmente possam dar origem a chamas, faíscas ou faúlhas devem ficar instalados o mais longe possível das zonas perigosas, de preferência em locais bem isolados das mesmas; em todos os casos serão respeitadas as distâncias e zonas de protecção a que se referem os artigos 10.º e 11.º do presente regulamento;

b) Os edifícios em que se achem instalados os motores e geradores, bem como as respectivas chaminés, condutas e tubos de escape, devem ser construídos com material incombustível e obedecendo a condições tais de localização, acesso, dimensões, iluminação, disposição interior, etc., que seja fácil a sua vigilância e a localização e extinção de qualquer princípio de incêndio;



c) A instalação e funcionamento de motores, geradores, condutas, chaminés, etc., devem obedecer ainda a todos os regulamentos gerais em vigor para instalações daquela natureza.

## **Artigo 24.º**

### **(Instalações subterrâneas)**

Nas instalações subterrâneas, mencionadas na alínea b) do n.º 2 do artigo 4.º, devem observar-se as disposições seguintes:

- a) Os reservatórios, distantes menos de 15,0 m uns dos outros, são considerados como fazendo parte de um mesmo grupo de reservatórios;
- b) Durante a construção e exploração devem ser obrigatoriamente tomadas todas as precauções necessárias para evitar a formação de misturas explosivas, corrosão dos materiais, ataques pelas águas dos terrenos vizinhos, etc.;
- c) Todas as disposições aplicáveis à instalação de reservatórios superficiais são também aplicáveis às instalações subterrâneas em tudo o que não contrarie as disposições constantes deste artigo e dos artigos 25.º a 28.º

## **Artigo 25.º**

### **(Reservatórios enterrados)**

1. Na construção de reservatórios enterrados, devem observar-se as seguintes disposições:

- a) Devem ser calculados de forma a resistirem à pressão interior dos produtos neles contidos e à impulsão das terras e materiais de enchimento a que estão sujeitos;
- b) A espessura da chapa dos reservatórios metálicos, calculada nas condições da alínea anterior, é aumentada da espessura adicional de, pelo menos, 1,5 mm para atender aos efeitos da corrosão, e, no caso de o material empregado ser aço macio, a espessura mínima tolerada é de 5,0 mm;
- c) A superfície externa dos reservatórios deve ser isolada por uma substância protectora, insolúvel na água;
- d) O tecto e a geratriz superior dos reservatórios devem estar a uma profundidade de, pelo menos, 0,50 m abaixo do nível do terreno, de forma a que não seja possível dar-se uma elevação sensível de temperatura no líquido nele contido, em caso de incêndio próximo.

2. Podem ser construídos reservatórios cilíndricos de eixo vertical ou de forma paralelepípedica, de betão armado, forrados interiormente com revestimento metálico ou qualquer outro revestimento que dê garantias de boa estanqueidade.

3. Os reservatórios podem ser constituídos por várias células ou alvéolos.

**Artigo 26.º****(Ensaaios de reservatórios enterrados)**

1. Todos os reservatórios, antes da sua entrada em serviço, devem ser devidamente submetidos aos seguintes ensaios:
  - a) Ensaio de resistência: feito com água ou ar comprimido à pressão de, pelo menos, 1,0 kg/cm<sup>2</sup>;
  - b) Ensaio de estanqueidade: feito com água ou ar à pressão de 1,0 kg/cm<sup>2</sup>.
2. Devem ser entregues ao organismo competente, antes da entrada em funcionamento daqueles reservatórios, declarações de responsabilidade dos ensaios realizados.

**Artigo 27.º****(Protecção dos reservatórios enterrados)**

1. Nenhum veículo pode ser autorizado a circular por cima de um reservatório enterrado nem sobre ele podem ser colocadas cargas de qualquer natureza, a não ser que o reservatório esteja protegido por um pavimento incombustível e de espessura e resistência adequadas.
2. Os reservatórios enterrados devem estar solidamente fixados no solo, por forma a que não possam flutuar em virtude da eventual impulsão das águas, nos casos em que tal acidente seja para considerar.

**Artigo 28.º****(Acessórios dos reservatórios enterrados)**

1. Todas as aberturas, além das de ventilação e de medição, devem estar munidas de tubuladuras e órgãos de comando de aço, de bronze ou de outro material adequado.
2. É obrigatória a existência, sobre os reservatórios, de um tubo estanque para evacuação dos vapores ali produzidos em serviço normal ou durante o enchimento, bem como para a entrada de ar durante o esvaziamento.

Nesse tubo será aplicado um dispositivo, impedindo a propagação das chamas para o interior do reservatório.
3. O dispositivo de medição deve ser instalado de forma a impedir a saída de gases para o exterior dos reservatórios.

**CAPÍTULO IV****Instalações de gases de petróleo liquefeitos****Artigo 29.º**

## (Disposições gerais)

1. Definem-se como gases de petróleo liquefeitos os produtos gasosos derivados do petróleo ou gases naturais essencialmente constituídos por uma mistura de hidrocarbonetos, que, estando no estado gasoso à pressão atmosférica normal e temperatura ordinária, podem ser mantidos no estado líquido por pressão e temperaturas adequadas.

2. As disposições do presente capítulo aplicam-se a todas as instalações de armazenagem ou manipulação de produtos, possuindo tensão de vapor superior a 1,5 kg/cm<sup>2</sup>, 2 a 35.º C.\*

\* **Consulte também: Rectificação**

## Artigo 30.º

### (Disposições construtivas)

São aplicadas às instalações de gases de petróleo liquefeitos todas as disposições do presente regulamento e, especialmente, as seguintes:

- a) Todos os reservatórios, distando menos de 30,0 m uns dos outros, constituem um grupo de reservatórios, e a capacidade total de armazenagem de cada grupo não pode exceder 2000 m<sup>3</sup>;
- b) A distância mínima entre dois reservatórios do mesmo grupo é:
  - b1) De 4,0 m para os reservatórios de 10 m<sup>3</sup> a 100 m<sup>3</sup> de capacidade;
  - b2) De 6,0 m para os reservatórios de 100 m<sup>3</sup> a 500 m<sup>3</sup> de capacidade;
  - b3) De 10,0 m para os reservatórios de mais de 500 m<sup>3</sup> de capacidade;
  - b4) No caso de os reservatórios terem capacidade diferente, as distâncias a observar são as correspondentes ao maior dos dois reservatórios;
- c) Os corpos e as sedes das válvulas dos reservatórios devem ser de aço, de bronze ou de outro material adequado;
- d) Para produtos cujos pontos de ebulição sejam superiores a 10º C, cada reservatório ou grupo de reservatórios deve ser cercado por um muro de 0,40 m de altura máxima, formando uma bacia de segurança que possa conter 25% da capacidade total dos reservatórios dentro dela instalados;
- e) Os reservatórios assentarão de forma a ficar assegurada a sua expansão térmica;
- f) É permitido o emprego de dispositivos que abriguem o reservatório da luz solar directa, os quais serão constituídos unicamente com materiais incombustíveis. Esses abrigos devem possuir sistemas de ventilação eficazes;

g) Todos os reservatórios são calculados para uma pressão nunca inferior à tensão dos vapores dos produtos neles contidos, às temperaturas «t» seguintes:

Reservatórios:

Subterrâneos  $t = 35.^\circ \text{C}$

Superficiais calorifugados ou abrigados, nos termos da alínea f)  $t = 45.^\circ \text{C}$

Superficiais não calorifugados, nos termos da alínea f)  $t = 60.^\circ \text{C}$

Pintados de alumínio ou de branco  $t = 50.^\circ \text{C}$

Em nenhum caso, porém, a pressão «p» a adoptar nos cálculos deve ser inferior aos valores seguintes:

Reservatórios:

Subterrâneos para armazenagem  $p = 5,5$   
 $\text{kg/cm}^2$

Superficiais para armazenagem  $p = 7,0$   
 $\text{kg/cm}^2$

Para transporte  $p = 10,0$   
 $\text{kg/cm}^2$

h) As bombas destinadas à trasfega de produtos devem ser colocadas ao ar livre ou em abrigo bem ventilado e não devem nunca estar em carga;

i) As operações de trasfega devem ser feitas de forma que se não possam verificar entradas de água nos reservatórios;

j) Todas as distâncias de protecção são as determinadas no presente regulamento para os locais de produtos de 1.ª categoria de igual capacidade. Se, porém, as instalações se encontrarem dentro de recinto de outras de produtos líquidos à temperatura ordinária abrangidas pelo presente regulamento, a distância mínima entre elas e qualquer local onde se manipulem ou armazenem esses produtos devem ser de 30,0 m para os reservatórios de mais de  $100 \text{ m}^3$  de capacidade e de 20,0 m para todas as outras instalações onde se armazenem ou manipulem gases de petróleo liquefeitos;

l) Os ensaios de resistência e de fugas são feitos com ar comprimido a uma pressão, pelo menos, 50% superior à pressão de trabalho para que foi calculado o reservatório, devendo ser entregue ao organismo competente, antes da sua entrada em funcionamento, declarações de responsabilidade desses ensaios.

## CAPÍTULO V

### Trabalhos de reparação

#### Artigos 31.º

#### (Disposições gerais)

Nas reparações a efectuar dentro das zonas perigosas, devem observar-se as seguintes normas:

a) Todos os aparelhos ou reservatórios que tenham contido vapores, podendo formar misturas explosivas ou inflamáveis, serão obrigatoriamente expurgados dos gases perigosos por um processo eficaz antes de se efectuar a entrada do pessoal para a sua inspecção ou reparação. Este pessoal deve ser sempre vigiado pelo exterior, a fim de poder ser socorrido em caso de sinistro, e a autorização para a entrada nesses aparelhos ou reservatórios é dada por escrito pelo técnico responsável da instalação;

b) É absolutamente proibido em serviço normal o uso de ferramentas ou aparelhos podendo produzir faíscas ou chamas dentro da área das zonas perigosas. Quando o uso de tais aparelhos for absolutamente necessário, dever-se-á proceder ao renascimento completo da atmosfera do local até que se não verifiquem nenhuns vestígios de vapores perigosos.

A ordem ou autorização para empregar tais aparelhos deve ser dada por escrito pelo técnico responsável da instalação;

c) É absolutamente proibida a introdução de água ou qualquer líquido nos reservatórios, quando se não faça pelas válvulas do fundo ou por um tubo metálico descendo até ao fundo, como medida de protecção contra os fenómenos electrostáticos.

## **CAPÍTULO VI**

### **Defesa contra incêndios**

#### **Artigo 32.º**

##### **(Disposições gerais)**

1. As instalações de armazenagem ou manipulação de produtos devem dispor de um sistema de protecção contra incêndios, o qual deve ser do conhecimento permanente do Corpo de Bombeiros, bem como as alterações a que seja sujeito.
2. Devem ser adoptadas disposições construtivas que tornem remota a possibilidade de ocorrência de incêndio e métodos de extinção eficazmente operacionais para permitirem, no caso de isso suceder, a extinção rápida do fogo no seu estado inicial.
3. Os edifícios destinados a armazenagem ou manipulação de produtos devem possuir um sistema de detecção e extinção automática de incêndios a água ou outro agente extintor apropriado.
4. Os acessos, de todas as zonas das instalações, devem ser concebidos de forma a permitir a fácil e rápida intervenção dos meios móveis de combate a incêndio e estar permanentemente desobstruídos.
5. As instalações de armazenagem ou manipulação de produtos devem dispor de um plano de combate a incêndios que será parte integrante do regulamento referido no n.º

3 do artigo 12.º

6. É proibido o estacionamento de qualquer veículo a menos de 3,0 m de uma boca de incêndio.

### Artigo 33.º

#### (Agentes extintores)

Na extinção de incêndios em instalações de armazenagem ou manipulação de produtos, são considerados obrigatoriamente os seguintes agentes:

##### a) Água

a1) A rede de distribuição de água sob pressão para incêndios deve ser, obrigatoriamente, independente da rede de distribuição de águas para outros usos;

a2) Na rede de distribuição de águas para incêndios, deve ser montado o número de válvulas e bocas de incêndio julgado conveniente para protecção de todas as edificações, reservatórios e locais particularmente sujeitos a incêndio, permitindo indistintamente a montagem directa de agulhetas ou geradores de espuma portáteis e assegurando a continuidade de fornecimento de água no caso de avaria em qualquer secção da rede;

a3) A água para abastecimento da rede de incêndios deve, em geral, provir da rede urbana de fornecimento e de um reservatório de água munido de bombas próprias e de capacidade adequada;

a4) Nos reservatórios de produtos de 1.ª e 2.ª categorias, deve existir um sistema de chuveiro para seu arrefecimento, quando por qualquer motivo a temperatura se eleve de uma forma anormal, nomeadamente em virtude de qualquer incêndio nas proximidades.\*

**\* Consulte também: Rectificação**

##### b) Espuma

b1) Os geradores de espuma para extinção de incêndios nas instalações de armazenagem ou manipulação de produtos, são fixos ou portáteis e empregando, quer espumas físicas, quer espumas químicas, devem gerar uma massa de espuma densa. Os equipamentos fixos geradores de espuma devem poder ser activados manual e automaticamente;

b2) Nas instalações fixas, a espuma deve ser projectada sobre os produtos em combustão, devendo existir câmaras de espuma nos reservatórios de capacidade superior a 100,0 m<sup>3</sup> que armazenem produtos de 1.ª categoria;

b3) A capacidade de produção de uma central geradora de espuma de uma instalação deve ser tal que permita cobrir a superfície do reservatório de maior diâmetro existente

com uma camada de espuma de 0,40 m de altura, devendo os aparelhos extintores ter um débito tal que, em menos de 10 minutos, a altura da camada de espuma sobre o líquido existente nesse reservatório seja de, pelo menos, 0,15 m;

b4) As instalações de armazenagem ou manipulação de produtos devem ser equipadas com um ou mais monitores de espuma e torres lança-espuma e dispor de uma reserva de produtos espumíferos armazenados em local, conveniente e devidamente, assinalado.

Para o cálculo das reservas dever-se-á contar com uma percentagem de 15% do espumífero empregado nas instalações;

#### c) Extintores

c1) Para extinção de incêndios nas instalações de armazenagem ou manipulação de produtos, devem ser usados extintores de espuma, pó químico seco, dióxido de carbono ou de hidrocarbonetos halogenados;

c2) Nas zonas perigosas das instalações, deve haver por cada 100 m<sup>2</sup> de superfície coberta, pelo menos, um extintor portátil de capacidade de 9,0 litros ou equivalente, com um mínimo de dois extintores por cada local;

c3) Nas zonas não perigosas das instalações, a capacidade dos extintores pode ser reduzida para metade;

c4) Nos locais onde haja aparelhagem eléctrica ou transformadores e se verifique essa necessidade, deve haver, pelo menos, dois extintores de fluído não condutor.

#### d) Areia

d1) Dentro das instalações para armazenagem ou manipulação de produtos, devem obrigatoriamente ser colocados depósitos de areia, munidos de baldes e pás, à razão de 1,0 m<sup>3</sup> de areia por 2 000 m<sup>2</sup> de superfície não coberta. No interior dos edifícios em que se armazenem produtos, deve igualmente existir um número suficiente de baldes com areia e pás.

### Artigo 34.º

#### (Disposições relativas ao material e ao pessoal)

Nas instalações para armazenagem ou manipulação de produtos, observar-se-ão obrigatoriamente as seguintes disposições:

a) Devem ser afixadas, em quantidade adequada e em lugares bem visíveis, normas especiais para cada instalação contendo instruções pormenorizadas, em português e em chinês, sobre o papel a desempenhar por cada operário ou empregado em caso de incêndio ou explosão, indicando com a maior minúcia as manobras de aparelhos que cada qual terá de efectuar;



- b) Todo o material destinado à luta contra incêndios deve estar sempre em bom estado de funcionamento e ser inspeccionado frequentemente. Todos os aparelhos extintores, bocas de incêndio, mangueiras, depósitos de areia, etc., devem estar referenciados e identificados, por forma bem visível, por meio de pinturas de cor vermelha, setas, ou discos, devendo o acesso a todos os aparelhos e outro material acima referido estar sempre bem desimpedido;
- c) Deve existir um sistema de alarme sonoro de accionamento manual e eléctrico, que deve ser testado uma vez por mês, e montado por forma a permitir distinguir facilmente cada uma das zonas da instalação;
- d) Deve existir um serviço permanente de alarme ou emergência, permitindo comunicar rapidamente ao quartelamento de bombeiros mais próximo qualquer começo de incêndio ou outro sinistro;
- e) Cada instalação deve ter, além dos dispositivos mencionados, o material e as ferramentas destinados à luta contra incêndios que sejam determinados pela Comissão de Inspeção;
- f) Devem ser obrigatoriamente organizadas uma ou mais brigadas destinadas à luta contra incêndios a constituir pelo pessoal que trabalha normalmente na instalação;
- g) Deve efectuar-se, pelo menos, uma vez por trimestre, um exercício de alarme de incêndio, no qual participe todo o pessoal da instalação.

## CAPÍTULO VII

### Direcção técnica das instalações

#### Artigo 35.º

#### (Instalações em geral)

Todas as instalações de armazenagem ou manipulação de produtos com capacidade superior a 25,0 m<sup>3</sup> devem ter obrigatoriamente um técnico responsável.

## CAPÍTULO VIII

### Disposições finais e transitórias

#### Artigo 36º\*

\* Revogado – Consulte também: Regulamento Administrativo n.º 18/2016

---

#### TABELA 1\*

#### Distâncias entre reservatórios (D)

--	--	--	--	--

Capacidade do maior dos reservatórios	$\geq 200$ $m^3$	$< 200 m^3$ e $\geq 100$ $m^3$	$< 100 m^3$ e $\geq 25$ $m^3$	$< 25 m^3$
Produtos de 1.ª categoria	$D \geq \emptyset / 2$ e $D \geq 4$ m	$D \geq 3$ m	$D \geq 2$ m	$D \geq 1,5$ m
Produtos de 2.ª categoria	$D \geq \emptyset / 3$ e $D \geq 4$ m	$D \geq 2$ m	$D \geq 1,5$ m	$D \geq 1$
Produtos de 3.ª categoria	$D \geq \emptyset / 4$ e $D \geq 4$ m	—	—	—

Nota:  $\emptyset$  é o maior dos diâmetro dos reservatórios considerados e contíguos nas bacias.

**TABELA 2\***

**Distâncias de protecção em metros**

	Capacidade útil individual de cada local ou instalação ( $m^3$ )								
	$\leq 1000$ e $> 1000$			$\leq 1000$ e $> 200$			$\leq 200$		
	Categoria dos produtos								
	1.ª	2.ª	3.ª	1.ª	2.ª	3.ª	1.ª	2.ª	3.ª
1. A edifícios da classe A ou MA, escolas, hospitais, igrejas ou templos, hotéis, casas de espectáculos, centrais eléctricas, museus, monumentos, aquartelamentos e edifícios públicos, sem prejuízo da regulamentação específica de paióis, laboratórios ou oficinas de explosivos já existentes:									
a) Reservatórios superficiais e estações de enchimento	80	60	40	50	30	10	30	20	10
b) Reservatórios subterrâneos, armazens de produtos em taras e todos os restantes locais	60	40	20	40	20	5	20	15	5
2. A edifícios da classe P ou M, postos de transformação e									

estabelecimentos classificados com perigo de incêndio ou explosões:			
a) Reservatórios superficiais e estações de enchimento	40 30 15	30 15 10	15 10 5
b) Reservatórios subterrâneos, armazens de produtos em taras e todos os restantes locais	25 15 10	15 10 5	10 5 -
3. A edifícios não habitados, vias navegáveis, estradas, ruas e outras vias públicas onde se possam produzir ou utilizar fogos nus:			
a) Reservatórios superficiais e estações de enchimento	30 25 10	25 15 5	10 5 2
b) Reservatórios subterrâneos, armazens de produtos em taras e todos os restantes locais	20 10 5	15 5 -	- - -

Notas:

I) — A capacidade das estações de enchimento é determinada pela capacidade útil, conjunta, de todos os recipientes que possam ser cheios simultaneamente.

II) — As distâncias para as estações de enchimento de produtos de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> categorias poderão ser iguais às dadas para as de 3.<sup>a</sup> categoria, sempre que a operação seja feita em circuito fechado.

III) — Ficam excluídos das disposições da Tabela 2 os reservatórios subterrâneos de capacidade inferior a 25,0 m<sup>3</sup>, quando destinados a postos de abastecimento e venda de combustíveis, devendo, no entanto, o enchimento com produtos de 1.<sup>a</sup> categoria ser feito em circuito fechado.

IV) — Quando num local existirem produtos diversos, a determinação da sua capacidade útil será calculada segundo o disposto no artigo 5.º e referida ao produto com menor ponto de inflamação lá existente.

V) — Para instalações com capacidade superior a 10 000 m<sup>3</sup> as distâncias da protecção serão estabelecidas, caso a caso, pela Comissão de Inspecção.

**\* Consulte também: Rectificação**