

## MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Instituto Português de Combustíveis

### Decreto n.º 36:270

Urge regulamentar as condições de construção e exploração das instalações de armazenagem, manipulação e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos, cujo comércio e indústria a Assembleia Nacional condicionou pela lei n.º 1:947, de 12 de Fevereiro de 1937. O decreto regulamentar n.º 29:034, de 1 de Outubro de 1938, manda aplicar a estas instalações a legislação sobre estabelecimentos insalubres, incómodos, perigosos ou tóxicos, mas não só as especialíssimas características dos petróleos brutos e seus produtos derivados indicam a necessidade de uma legislação especial, como a dispersão e critérios antiquados daquela legislação impõem a sua actualização para esta especialidade; os pontos de vista militares não influem menos na orientação a dar ao condicionamento técnico das referidas instalações.

Assim:

Ouvidos os estados maiores do exército e da marinha, a Direcção Geral de Saúde, a Direcção Geral da Indústria, a Administração Geral do Porto de Lisboa, a Junta Autónoma de Estradas e o batalhão de sapadores bombeiros de Lisboa e ainda depois da apreciação da Ordem dos Engenheiros;

Ouvida a Junta Consultiva do Instituto Português de Combustíveis;

Usando da faculdade conferida pelo n.º 3.º do artigo 109.º da Constituição, o Governo decreta e eu promulgo o seguinte:

Artigo 1.º É aprovado o regulamento de segurança das instalações de armazenagem e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos, que faz parte integrante deste decreto e que baixa assinado pelo Ministro da Economia.

§ único. Este regulamento substitui a legislação relativa aos estabelecimentos insalubres, incómodos, perigosos ou tóxicos para efeitos da aplicação do artigo 61.º do decreto n.º 29:034, de 1 de Outubro de 1938.

Art. 2.º As instalações existentes à data da publicação deste regulamento adaptar-se-ão às suas disposições, total ou parcialmente, nos prazos que forem fixados pelo Instituto Português de Combustíveis.

§ 1.º As instalações que já tiverem dezassete anos de funcionamento ou mais deverão estar em conformidade com este regulamento até 31 de Dezembro de 1950.

§ 2.º As instalações que atinjam vinte anos de vida e não satisfaçam as condições deste regulamento de segurança só poderão continuar a funcionar, a título precário, quando as adaptações não tiverem sido feitas por motivos imperiosos ou casos de força maior e as necessidades da economia nacional o justifiquem.

Art. 3.º Os projectos das instalações ainda não começadas a construir serão revistos para a aplicação, tão completa quanto possível, das normas deste regulamento.

Art. 4.º As prescrições relativas à direcção técnica entram em vigor, para todas as instalações, noventa dias após a publicação do regulamento de segurança.

Publique-se e cumpra-se como nele se contém.

Paços do Governo da República, 9 de Maio de 1947. — ANTONIO OSCAR DE FRAGOSO CARMONA — António de Oliveira Salazar — Daniel Maria Vieira Barbosa.

Regulamento de segurança das instalações para armazenagem e tratamento industrial de petróleos brutos, seus derivados e resíduos

## TÍTULO I

### Generalidades

#### CAPÍTULO I

##### Classificação dos produtos a que o regulamento diz respeito

Artigo 1.º Os produtos a que este regulamento diz respeito classificam-se, segundo o ponto de vista de segurança das respectivas instalações, nas seguintes categorias:

1.ª categoria. — *Produtos cujos gases ou vapores formam com o ar à temperatura ordinária misturas explosivas:*

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja inferior a 25° C., 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.

2.ª categoria. — *Produtos inflamáveis:*

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação esteja compreendido entre 25° C. e 65° C., como: petróleos para iluminação ou outros, *white-spirits*, etc.

3.ª categoria. — *Produtos combustíveis:*

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, asfaltos, coque de petróleo, etc.

Art. 2.º Para efeitos da aplicação do artigo anterior, considera-se o ponto de inflamação determinado em vaso fechado utilizando os aparelhos de Abel-Pensky e Pensky-Martens, respectivamente, para os produtos possuindo pontos de inflamação inferiores e iguais ou superiores a 50° C. e empregando as normas adoptadas pelo Instituto Português de Combustíveis.

Art. 3.º Toda e qualquer operação industrial de tratamento físico ou químico de petróleos brutos, seus derivados e resíduos é considerada e designada neste regulamento como uma manipulação.

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

#### CAPÍTULO II

##### Classificação das instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos

Art. 4.º As instalações abrangidas por este regulamento classificam-se:

1.º Quanto ao seu emprego, em:

a) *Reservatórios ou tanques.* — Quando destinados a receber mercadoria a granel para fins de constituição de reservas, para consumo próprio, para transportes ou para vendas ao público ou a revendedores. Podem ser fixos, móveis (camiões-cisternas, vagões-cisternas, etc.) ou flutuantes.

b) *Armazéns.* — Quando destinados a receber produtos embalados em recipientes apropriados para fins de constituição de reservas, para consumo próprio, para

transportes ou para venda ao público ou a revendedores.

c) *Fábricas e oficinas* de refinação, de destilação, de pirocissão, de hidrogenação, de lotação, etc. — Quando destinadas a quaisquer tratamentos industriais, por métodos físicos ou químicos, de petróleos brutos, seus derivados e análogos.

2.º Quanto à sua situação geográfica (e consequentemente quanto à sua maior ou menor vulnerabilidade para os ataques inimigos por mar ou por terra), em:

a) *Costeiras*. — Quando situadas numa zona de 20 quilómetros de largo ao longo do litoral e das margens dos rios submetidos à jurisdição marítima das alfândegas.

b) *Fronteiriças ou raianas*. — Quando situadas numa zona de 50 quilómetros de largo ao longo das fronteiras terrestres do País.

c) *Interiores*. — Quando situadas em qualquer outro ponto do território.

3.º Quanto à sua visibilidade (e consequentemente quanto à sua maior ou menor vulnerabilidade para os ataques aéreos ou de artilharia), em:

a) *Superficiais*. — Quando dispostas à superfície do solo e, portanto, só podem tornar-se invisíveis por artificios de dissimulação.

b) *Subterrâneas*. — Quando colocadas em cavidades naturais ou artificiais e ocultas, pela sua situação, à observação aérea.

Art. 5.º 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 valores constantes da tabela seguinte:

#### Reservatórios:

Produtos de 1.ª categoria: 100 por cento da sua capacidade útil.

Produtos de 2.ª categoria: 50 por cento da sua capacidade útil.

Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis: 25 por cento, idem.

Outros produtos: 10 por cento, idem.

#### Armazéns de produtos em taras:

Produtos de 1.ª categoria: 50 por cento da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Produtos de 2.ª categoria: 25 por cento da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis: 10 por cento, idem.

Outros produtos: 5 por cento, idem.

§ 1.º Define-se como capacidade útil de um reservatório a sua capacidade real deduzida de 2 por cento.

§ 2.º A capacidade dos reservatórios e armazéns de gases de petróleo liquefeitos é calculada arbitrando-lhes 200 por cento da sua capacidade, respectivamente, útil e máxima.

### CAPITULO III

#### Disposições gerais de segurança

Art. 6.º Não é permitida a construção e o funcionamento de instalações de armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos quando tenham as seguintes localizações:

1.º Em caves, dependências ou proximidade inconveniente em relação a casas de habitação, edifícios públicos, hospitais, escolas, quartéis e outras instalações similares, explorações industriais, comerciais ou agrícolas, minas, centrais eléctricas, fábricas, casas de es-

pectáculos, bancos, museus, monumentos de valor histórico, militar ou artístico, edifícios de passageiros das estações ferroviárias, fábricas ou armazéns de substâncias inflamáveis, explosivos ou combustíveis, oficinas de fabrico de explosivos, de carregamento de munições, paíóis, etc., e vias públicas de acesso a povoações, de largura limitada;

2.º Em zonas de turismo ou interesse científico, histórico ou militar, desde que possam prejudicar a finalidade ou utilização das mesmas zonas;

3.º Em pontos normalmente inundáveis na época das cheias ou invernias, a menos que disposições especiais e eficazes sejam tomadas de forma a evitar esse inconveniente;

4.º Em pontos em que as suas águas residuais possam inquinar as águas do mar, rios, fontes, etc., estragar culturas, inutilizar as pescarias, viveiros, etc., por forma incompatível com os justos direitos do Estado, corpos administrativos ou cidadãos, a menos que disposições especiais e eficazes sejam tomadas de forma a evitar esses inconvenientes;

5.º Sobre falhas geológicas ou terrenos em que, pela sua especial estrutura ou constituição, possam vir a dar-se deslocamentos de terras;

6.º Em terrenos cujas dimensões, confrontação ou disposição não permitam a aplicação de todas as normas constantes deste regulamento.

Art. 7.º Nos portos e nas margens dos cursos de água navegáveis, em que seja possível reservar docas exclusivamente para o tráfego de produtos de 1.ª e 2.ª categorias e de óleos combustíveis, as autoridades marítimas ou portuárias fixarão os locais em que os navios-cisternas e outras embarcações poderão fazer a carga e descarga ou abastecimento desses produtos.

Esses locais, que deverão estar devidamente assinalados e protegidos do acesso de pessoas estranhas ao serviço dos mesmos, deverão ficar situados nas partes menos frequentadas e em condições tais que a corrente facilite a saída do líquido que acidentalmente tenha caído na água, sem perigo para a navegação ou populações ribeirinhas. Quando tal não seja possível, as autoridades marítimas providenciarão por forma a que os líquidos inflamáveis ou combustíveis que acidentalmente possam cair na água por ocasião da carga ou descarga das embarcações não constituam perigo para a restante navegação, impondo para tal, se disso houver necessidade, o uso de dispositivos que impeçam o alastramento dos mesmos à superfície da água.

Art. 8.º As instalações para a armazenagem ou manipulação dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverão ficar situadas dentro de recintos privativos, devidamente fechados por uma vedação com 2<sup>m</sup>,50 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.

§ único. Constituem excepção à disposição do corpo deste artigo:

1.º Os reservatórios subterrâneos de capacidade igual ou inferior a 25 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, segundo os termos do artigo 5.º deste regulamento;

2.º Os reservatórios subterrâneos de qualquer capacidade inferior a 500 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, segundo os termos do citado artigo 5.º, quando instalados em locais que, pelo fim a que se destinam, tais vedações constituam ou possam constituir obstáculo insuperável (exemplo: aeródromos).

Art. 9.º Quando haja partes da vedação a que se refere o artigo anterior que deitem directamente sobre

vias públicas ou de comunicações, docas, mar aberto, cursos de água ou canais, instalações militares ou industriais ou locais habitados, deverá essa vedação 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 será o absolutamente indispensável.

§ único. São exceptuados do disposto neste artigo todos os reservatórios subterrâneos.

Art. 10.º As instalações cuja capacidade total dos seus reservatórios, referida a produtos de 1.ª categoria, nos termos do artigo 5.º deste regulamento, seja superior a 1:500 metros cúbicos deverão obrigatoriamente possuir em toda a sua periferia um caminho de policiamento e ronda que permita a sua defesa imediata e a vigilância, de dia e de noite, das suas proximidades.

Art. 11.º Para efeitos de gradação das precauções a tomar contra o risco de incêndio ou explosão nas instalações abrangidas por este regulamento distinguem-se-ão nelas as seguintes zonas:

a) *Zonas de risco imediato de explosão ou incêndio — Zonas muito perigosas.* — Compreendem:

1.º Os locais de armazenagem ou manipulação de produtos de 1.ª e de 2.ª categorias;

2.º As vizinhanças imediatas dos reservatórios de produtos até uma distância de 10 metros da sua periferia para os produtos de 1.ª categoria e uma distância de 5 metros para os de 2.ª categoria;

3.º Todo o espaço em torno dos orifícios de saída dos gases ou vapores dos produtos de 1.ª categoria até uma distância de 10 metros e de 2.ª categoria até uma distância de 5 metros.

b) *Zonas de risco de incêndio não imediato — Zonas menos perigosas.* — Todos os locais a que se referem os n.ºs 1.º e 2.º da alínea anterior, na parte respeitante a produtos de 2.ª categoria, mas onde se armazenem produtos de 3.ª categoria.

c) *Zonas não perigosas.* — Todos os locais da instalação não abrangidos pelas 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.

§ 1.º Consideram-se como «locais de armazenagem e manipulação» de petróleos brutos, seus derivados e resíduos os reservatórios, os locais de trasfega e de armazenagem dos produtos em taras, os postos de carga e descarga ao ar livre, as casas das bombas e os aparelhos de tratamentos diversos.

§ 2.º Definem-se como «distâncias de protecção» as distâncias mínimas a que as diversas partes das zonas perigosas 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 a vapor, eléctricos ou motores, etc., sobretudo se nelas se puderem produzir fogos ou chamas, faíscas, etc.

Art. 12.º As distâncias de protecção a observar entre diferentes locais de armazenagem ou de manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos e entre estes e outras instalações de natureza diferente, habitações, vias de comunicação, etc., serão as seguintes:

I) A distância entre dois reservatórios contidos ou não dentro de uma mesma bacia de segurança, a que se refere o artigo 19.º deste regulamento, deverá ser igual ou superior às seguintes:

Para produtos de 1.ª categoria: metade do maior dos diâmetros dos reservatórios considerados e contíguos nas bacias;

Para produtos de 2.ª categoria: um terço do maior dos diâmetros dos reservatórios considerados e contíguos nas bacias;

Para produtos de 3.ª categoria: um quarto do maior dos diâmetros dos reservatórios considerados e contíguos nas bacias;

A distância mínima será de 4 metros em qualquer dos casos.

*Observação.*—Não ficam sujeitos às disposições desta alínea os reservatórios cuja capacidade seja inferior a 200 metros cúbicos.

II) As distâncias mínimas entre qualquer reservatório e outros locais quaisquer de armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados ou resíduos serão fixadas pela alínea I) para as diferentes categorias, não podendo em caso algum ser inferiores às distâncias mínimas fixadas pela alínea V).

§ 1.º Para as casas das bombas essa distância poderá ser reduzida para as referidas na alínea V), desde que essas bombas sejam de accionamento manual, a vapor ou por motores eléctricos à prova de gases explosivos, ou de outro tipo oferecendo idênticas garantias de segurança.

III) A distância mínima entre um local de manipulação ou armazenagem de petróleos brutos, seus derivados e resíduos e as construções diversas (oficinas onde não se produzam fogos nus, edifícios não habitados, etc.) situadas dentro dos limites da instalação será de 20 metros para os produtos de 1.ª categoria, de 10 metros para os de 2.ª categoria e de 5 metros para os óleos combustíveis.

Quando o local tiver uma capacidade inferior a 200 metros cúbicos, aquelas distâncias acima referidas não precisam de ser mantidas, sendo apenas necessário que as construções estejam situadas fora das zonas muito perigosas.

IV) As vedações das instalações para manipulação e armazenagem de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverão ficar situadas para além do limite das zonas muito perigosas da instalação.

V) A distância mínima entre edifícios destinados a operações bem distintas não correlativas da manipulação ou armazenagem de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá ser respectivamente de 8, 5 ou 3 metros, conforme se trate de produtos de 1.ª, 2.ª ou 3.ª categoria.

VI) Os fogos nus devem distar, pelo menos, 25 metros dos reservatórios superficiais e de todos os orifícios de entrada ou de saída dos produtos de 1.ª categoria, quer líquidos, quer gasosos, sendo essa distância medida sobre a linha de caminho mais curto que os gases poderão tomar.

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 sua superfície.

Quando o local tiver uma capacidade inferior a 25 metros cúbicos, esta distância não precisará de ser mantida, sendo apenas necessário que os fogos nus fiquem fora das zonas muito perigosas da instalação.

As garagens consideram-se locais onde se produzem fogos nus, podendo no entanto ser instalados nas suas proximidades reservatórios de capacidade inferior a 25 metros cúbicos, desde que sejam tomadas as medidas de segurança que venham a ser julgadas adequadas a cada caso.

Os espaços entre as zonas muito perigosas da instalação e os fogos nus devem ser muito bem arejados.

Como excepção poderá ser consentida a aproximação dos locais a veículos automóveis com motores de explosão ou de combustão interna que não sejam a gás pobre, mas durante a sua aproximação ou afastamento não se deverá efectuar qualquer operação de transvasamento de produtos de 1.ª e 2.ª categorias dentro da zona dos 25 metros, e os seus motores deverão ser parados logo que esses veículos estejam em posição adequada para a sua carga ou descarga e só deverão ser postos em marcha no momento da partida.

Nos trabalhos de reparação de duração limitada, nas condições previstas no artigo 32.º do capítulo VI do título IX deste regulamento, poderão deixar de se observar as prescrições impostas pela presente alínea.

VII) As distâncias mínimas entre os edifícios e construções exteriores e as instalações para armazenagem ou manipulação dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos serão as que constam da tabela I anexa a este regulamento, devendo as distâncias referentes às alíneas b) e c) da referida tabela ser medidas sobre terreno privativo.

§ 1.º As larguras e distâncias de protecção mencionadas no corpo deste artigo consideram-se medidas, em projecção horizontal, entre o perímetro externo dos reservatórios, armazéns ou outras edificações em que se armazenem ou manipulem petróleos brutos, seus derivados e resíduos e o ponto mais próximo das instalações ou construções diversas em relação às quais se quer obter a protecção.

§ 2.º A largura das estradas, ruas, vias férreas ou quaisquer outras vias de comunicação ou cursos de água existentes entre as instalações e construções diversas mencionadas nas alíneas I) a VII) do corpo deste artigo conta-se para efeito da medição das distâncias de protecção a que o mesmo se refere.

§ 3.º Aos armazéns de produtos em taras pertencendo à 3.ª categoria, mas que não sejam óleos combustíveis, não serão aplicáveis as disposições constantes das alíneas I) a VII) do corpo deste artigo.

§ 4.º As distâncias de protecção em relação às linhas férreas, linhas de trâmueis eléctricos, estradas, cursos de água navegáveis e outras vias de comunicação onde se possam vir a produzir fogos nus consideram-se medidas até ao carril, à berma, passeio ou borda da margem mais próxima da instalação considerada.

São exceptuados desta disposição os desvios privados, aos quais apenas será aplicada a alínea VI) até ao ponto onde possam chegar as locomotivas.

Art. 13.º Nas instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá existir o necessário pessoal de guarda.

§ único. Exceptuam-se das disposições contidas no corpo deste artigo:

a) Os reservatórios superficiais de capacidade igual ou inferior a 25 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, nos termos do artigo 5.º deste regulamento;

b) Os reservatórios subterrâneos e os armazéns de produtos em taras de capacidade igual ou inferior a 50 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, nos termos do citado artigo 5.º

## TÍTULO II

### Construção e funcionamento das instalações

#### CAPÍTULO I

##### Disposições gerais

Art. 14.º As instalações de petróleos brutos, seus derivados e resíduos definem-se como um conjunto composto de um modo geral 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 vagões-cisternas, de camiões-cisternas e estações de enchimento;

f) Anexos (garagens, escritórios, casas de guarda, oficinas, acessórios diversos, armazéns gerais, etc.).

Art. 15.º Todas as disposições constantes dos diferentes capítulos em que se subdivide o presente título são referentes a instalações de tipo corrente. Desde que se apresente, porém, um processo de construção ou dispositivo diferente dos preceituados, mas que sejam reconhecidos pelo Instituto Português de Combustíveis como reunindo condições de segurança análogas ou superiores às preceituadas pelo presente regulamento, poderá ser autorizada, sob reserva, a construção, em número limitado, de alguns exemplares do novo modelo.

#### CAPÍTULO II

##### Fábricas ou oficinas de tratamentos industriais, físicos ou químicos

Art. 16.º A construção de fábricas ou oficinas do tratamento industrial dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá obedecer ao presente regulamento na parte que lhe for aplicável, e, em cada caso, as medidas especiais de segurança serão determinadas pelo Instituto Português de Combustíveis, tomando em consideração o tratamento ou tratamentos a fazer, o processo empregado e os progressos técnicos desses tratamentos.

#### CAPÍTULO III

##### Reservatórios superficiais

Art. 17.º Na construção de reservatórios superficiais observar-se-ão as seguintes disposições:

1) As chapas utilizadas na construção dos reservatórios deverão ser de aço macio de qualidade adequada, de aços especiais ou de outro material que o Instituto Português de Combustíveis considere apropriado. Essas chapas deverão ser soldadas ou cravadas de forma a serem absolutamente estanques, sendo proibido o uso de materiais plásticos para vedação das juntas.

2) O esforço máximo nessas chapas deverá ser calculado supondo o reservatório cheio de água e não deverá ultrapassar um terço do limite de rotura do metal empregado.

3) No cálculo da cobertura dos reservatórios deverá ser prevista uma sobrecarga de, pelo menos, 50 quilogramas por metro quadrado, além da pressão ou depressão a que fiquem sujeitos no seu regime de funcionamento.

4) Os tectos dos reservatórios poderão ser do tipo seguinte:

a) Fixo:

1) Cónico.

2) Horizontal com caixa de água.

- b) Flutuante.  
 c) Gasómetro.  
 d) Dilatável (tipo balão respiratório e análogos).  
 5) Os tectos dos reservatórios deverão ser de construção menos resistente do que as restantes partes dos mesmos, a fim de serem os primeiros a ceder em caso de explosão.

6) Todas as portas de visita e orifícios dos reservatórios deverão estar fechados por dispositivos assegurando uma vedação perfeita, construídos de aço ou de bronze.

7) Todos os orifícios destinados à passagem de vapores existentes nos reservatórios deverão estar protegidos por dispositivos apropriados impedindo a propagação da chama, como seja, por exemplo, uma dupla rede metálica de malha fina.

8) Todos os reservatórios de produtos de 1.<sup>a</sup> categoria deverão ser munidos dos acessórios exigidos pelas suas condições de segurança e deverão trabalhar em regime de pressão, com excepção dos de capacidade inferior a 25 metros cúbicos e dos de tipo tecto flutuante de qualquer capacidade.

9) As fundações dos reservatórios, quando existam, deverão 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, será obrigatória a construção de fundações adequadas.

10) No caso de os reservatórios serem sobreelevados e de capacidade superior a 50 metros cúbicos, deverão ser construídos sobre suportes de betão armado ou alvenaria, se se destinarem a armazenar produtos de 1.<sup>a</sup> ou de 2.<sup>a</sup> categoria.

11) As escadas, passadeiras, etc., dando acesso aos tectos dos reservatórios não deverão ser rigidamente ligadas aos mesmos, a fim de permitir os seus movimentos de assentamento, mas deverão oferecer as necessárias condições de segurança para o pessoal que delas se tenham de utilizar, e os tectos serão circundados em toda a sua periferia por resguardos que impeçam a sua queda, mesmo que esta provenha de escorregamento sobre os próprios tectos.

Art. 18.º Todos os reservatórios deverão ser devidamente submetidos a ensaios antes da sua entrada em serviço; serão obrigatórios os ensaios seguintes:

1) *Ensaio de resistência.* — Será efectuado enchendo totalmente o reservatório com água e conservando-o totalmente cheio durante cinco dias, pelo menos, podendo, em casos especiais, ser imposto um aumento de duração do ensaio pelas autoridades competentes.

2) *Ensaio de estanqueidade.* — Será efectuado depois do ensaio de resistência, a fim de que o reservatório tenha tomado a sua forma definitiva; o reservatório deverá ser cheio com o produto que nele será armazenado e deverá verificar-se uma completa ausência de fugas.

3) *Ensaio dos tectos.* — Com excepção dos tectos do tipo flutuante, deverá ser efectuado com ar comprimido a uma pressão, pelo menos, igual à pressão de trabalho.

Art. 19.º Cada reservatório ou grupo de reservatórios deverá ser instalado dentro de uma *bacia de segurança*; a sua construção obedecerá às normas seguintes:

1) As bacias de segurança poderão ser escavadas na terra ou construídas com muros de terra, alvenaria ou betão armado. Os muros de terra deverão ser de preferência revestidos de tijolo ou betonilha na sua parte interna e o fundo das bacias deverá ser praticamente estanque, quando tal se tornar necessário por oferecer perigos de contaminação de águas, esgotos, etc.

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

3) As bacias de segurança deverão ter um sistema de esgotos para saída das águas das chuvas ou de lavagens ou outras de quaisquer procedências; o orifício de saída deverá poder ser fechado herméticamente e a sua manobra será comandada do exterior da bacia.

4) A capacidade útil da bacia de segurança deverá ser igual à capacidade total dos reservatórios nela contidos, no caso de os reservatórios se destinarem a conter produtos de 1.<sup>a</sup> categoria; no caso de os reservatórios se destinarem a produtos de 2.<sup>a</sup> categoria, óleos combustíveis ou outros produtos de 3.<sup>a</sup> categoria, essa capacidade poderá ser, respectivamente, igual a 50 por cento, 25 por cento e 10 por cento da capacidade total dos reservatórios contidos na bacia de segurança, mas nunca será inferior à capacidade do maior dos reservatórios acima referidos.

5) No caso de haver várias bacias contíguas, deverá 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 1 metro; aquela passagem poderá ser feita sobre os muros, separando as bacias.

6) A capacidade total dos reservatórios contidos na mesma bacia não deverá ultrapassar 20:000 metros cúbicos para os produtos de 1.<sup>a</sup> categoria, 40:000 metros cúbicos para os produtos de 2.<sup>a</sup> categoria e 50:000 metros cúbicos para os produtos de 3.<sup>a</sup> categoria.

7) 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 obedecerão às normas do decreto n.º 30:308, de 8 de Março de 1940.

§ único. Exceptuam-se das disposições contidas no corpo deste artigo os reservatórios ou grupos de reservatórios destinados a armazenar produtos de 3.<sup>a</sup> categoria, cuja capacidade seja inferior a 200 metros cúbicos.

#### CAPÍTULO IV

##### Trasfega dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos

Art. 20.º A montagem das canalizações destinadas à trasfega dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá obedecer às condições seguintes:

1) As canalizações servindo um parque de reservatórios deverão estar dispostas de forma a poderem transvasar a totalidade ou uma parte do conteúdo de qualquer dos reservatórios fazendo parte do parque para qualquer dos outros, em caso de acidente, podendo o dispositivo a adoptar ser fixo ou móvel.

2) Os tubos constituindo canalizações deverão ser de aço e as suas juntas perfeitamente estanques às pressões habituais e às variações de temperatura normalmente suportadas pelos referidos tubos.

3) As ligações entre as tubagens e os reservatórios deverão ser flexíveis ou articuladas, de forma a que a sua dilatação ou movimento relativo não possam produzir esforços anormais sobre os reservatórios, e todos os troços em que essas tubagens se possam considerar isoladas por válvulas, etc., deverão estar providos de meios que limitem a pressão resultante da dilatação dos líquidos contidos nesses troços por efeito das variações de temperatura.

4) As canalizações aéreas deverão assentar em muros de alvenaria, betão ou em suportes metálicos, os quais deverão ter a menor altura possível, e tanto estas como as subterrâneas deverão ser revestidas exteriormente por produtos, tendo em vista protegê-las contra a oxidação ou corrosões.

Art. 21.º Cada sistema de bombas para o enchimento ou esvaziamento dos reservatórios deverá prever uma bomba de socorro, 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, e os reservatórios munidos de uma só abertura que sirva simultaneamente para o seu enchimento e esvaziamento deverão ser providos de uma abertura de socorro, com a qual exista ou seja fácil estabelecer uma ligação com o sistema de bombas ou com a bomba de socorro, em caso de necessidade.

§ 1.º A bomba de socorro deverá ter um débito igual a cada bomba do sistema.

§ 2.º As bombas de socorro deverão ser accionadas por fonte de energia diversa da fonte do sistema.

§ 3.º Exceptuam-se das disposições do presente artigo e seus §§ 1.º e 2.º as instalações de armazenagem de produtos de capacidade inferior a 2:000 metros cúbicos e superior a 250 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, segundo o disposto no artigo 5.º deste regulamento, casos em que a bomba de socorro pode ser única e móvel.

§ 4.º São exceptuadas das disposições deste artigo as instalações de armazenagem de capacidade inferior a 250 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, segundo o disposto no citado artigo 5.º

Art. 22.º A casa das bombas deverá 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 antigrisu ou equivalente, e as soleiras das suas portas deverão estar sobreelevadas, pelo menos, 20 centímetros em relação ao pavimento.

Art. 23.º As operações de trasfega, lotação e mistura de produtos deverão realizar-se em locais sempre ventilados, de preferência apenas cobertos, separados das outras dependências da instalação por uma vedação incombustível e resistente ao fogo, devendo possuir acesso independente. Apenas será permitida nesses locais a armazenagem de taras com carácter temporário, mas no limite máximo correspondente à capacidade de enchimento da instalação em dois dias de trabalho normal, devendo a arrumação das taras obedecer às normas constantes das alíneas 9) e 10) do artigo 39.º do presente regulamento.

§ 1.º Os locais a que se refere o presente artigo deverão possuir pavimentos estanques aos líquidos eventualmente derramados, situados num nível, pelo menos, 20 centímetros 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, ser também sobreelevadas de 20 centímetros.

§ 2.º Exceptuam-se das disposições do presente artigo e seu § 1.º os locais onde se trabalhe exclusivamente com produtos de 3.ª categoria que não sejam óleos combustíveis.

## CAPITULO V

### Construções diversas

Art. 24.º Dentro do recinto das instalações para armazenagem ou manipulação dos petróleos brutos, seus derivados e resíduos a construção de quaisquer edificações deverá obedecer às condições seguintes:

1) Os edifícios serão construídos com materiais incombustíveis. Exceptuam-se desta disposição as portas e janelas dos edifícios não abrangidos por disposições especiais a tal respeito.

2) Em cada edifício existirão portas abindo para o exterior ou paralelamente às paredes, e os acessos a essas portas deverão estar sempre bem desimpedidos, tanto exterior como interiormente; exceptuam-se desta disposição as portas das casas de habitação.

3) Os armazéns, oficinas e outros locais de trabalho deverão obedecer aos regulamentos e determinações da Direcção Geral da Indústria e da Direcção Geral de

Saúde no que diz respeito a condições de higiene e salubridade.

4) Os refeitórios, cantinas, retretes, lavabos, etc., ficarão igualmente sujeitos aos regulamentos e determinações da Direcção Geral da Indústria e da Direcção Geral de Saúde na parte que lhes for aplicável.

Art. 25.º Dentro do recinto das instalações para armazenagem ou manipulação dos petróleos brutos, seus derivados a resíduos apenas poderão 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 metro de altura.

Art. 26.º Nos edifícios destinados a armazenagem ou manipulação dos petróleos brutos, seus derivados, e resíduos observar-se-ão as prescrições seguintes:

1) Deverá existir uma ventilação adequada, natural ou artificial, e, no último caso, os aparelhos serão instalados de forma a não poderem constituir uma causa de incêndio ou de explosão.

2) Os pavimentos deverão ser construídos com materiais impermeáveis e ficar a um nível 20 centímetros mais baixo do que a soleira das portas, de forma a impedir que os líquidos eventualmente derramados transbordem para o exterior. Exceptuam-se desta disposição os armazéns de produtos em taras de 3.ª categoria que não sejam óleos combustíveis.

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

## CAPITULO VI

### Medidas de segurança

Art. 27.º É expressamente proibido em todos os locais compreendidos dentro das zonas a) e b) do artigo 11.º do presente regulamento fumar ou de qualquer forma fazer fogo ou faíscas ou empregar qualquer chama. Os portadores de fósforos, isqueiros e de armas de fogo carregadas deverão obrigatoriamente entregar esses artigos, à entrada das referidas instalações, ao guarda ou empregado que tenha sido designado para esse serviço, o qual apenas e só os devolverá à sua saída.

O uso de calçado com cardas de ferro fica igualmente proibido dentro das zonas muito perigosas.

Art. 28.º Será 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 corpo do artigo anterior.

Esses cartazes serão, sempre que possível, acompanhados por desenhos adequados e expressivos, mostrando os perigos resultantes da não observância daquelas disposições.

O cumprimento daquelas disposições será objecto de uma fiscalização muito rigorosa e constante. Toda e qualquer pessoa, sem excepção alguma, poderá ser revistada pelo pessoal dos serviços encarregados da respectiva fiscalização.

Art. 29.º Será obrigatoriamente afixado em todas as instalações de armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos, em locais bem visíveis, um ou mais exemplares do seu regulamento interno aprovado pelo Instituto Português de Combustíveis, mencionando todas as medidas de segurança a adoptar no recinto da instalação; esse regulamento deverá ser afixado à entrada da instalação e em todos os locais mais frequentados pelo pessoal (cantina, refeitório, vestiários, etc.). Todo o pessoal ao ser admitido

deverá ser posto ao facto desse regulamento, não podendo em caso algum alegar ignorância das suas disposições.

Art. 30.º Em todos os recintos das instalações abrangidas pelo presente regulamento deverá existir a mais escrupulosa limpeza, e as ervas serão completamente arrancadas dentro das zonas muito perigosas; todos os detritos inflamáveis (papéis, madeira, serradura, sacos velhos, etc.) deverão ser destruídos ou arrecadados o mais longe possível das zonas muito perigosas; todos os desperdícios e trapos sujos de óleos ou de materiais facilmente combustíveis deverão ser arrecadados em caixas metálicas fechadas e destruídos diariamente em fornos ou em locais bastante afastados e adequados a tal fim. Os resíduos inutilizáveis de produtos inflamáveis ou combustíveis deverão igualmente ser guardados em recipientes especiais e destruídos por processo semelhante. Além disso os operários deverão despir os fatos sujos de óleos ou produtos inflamáveis imediatamente após o fim do seu trabalho, devendo esses fatos ser guardados em armários que estejam sempre fechados, e que serão metálicos quando instalados nas zonas perigosas da instalação.

Art. 31.º Como precaução contra os fenómenos electrostáticos deverão todas as canalizações, reservatórios e aparelhos diversos estar ligados à terra de uma forma eficaz; os vagões-cisternas e camiões-cisternas deverão igualmente ser eficazmente ligados à terra antes de se proceder à carga ou descarga de produtos de 1.ª e 2.ª categorias.

Art. 32.º Nas reparações a efectuar dentro das zonas muito perigosas observar-se-ão as seguintes normas:

1) 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 deverá 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 será dada por escrito pelo chefe responsável da instalação.

2) Será 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 não se verifiquem nenhuns vestígios de vapores perigosos.

A ordem ou autorização para empregar tais aparelhos deverá ser dada por escrito pelo chefe responsável da instalação.

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

## CAPITULO VII

### Maquinismos e instalações diversas

#### 1) Água e esgotos

Art. 33.º As canalizações da rede de água industrial deverão ser subterrâneas quando tal for julgado necessário.

Art. 34.º As águas residuais, caso contenham resíduos ou derivados do petróleo, deverão passar por dispositivos especiais de forma a separar estes, e só após essa separação poderão ser lançados nos esgotos, quer estes comuniquem directamente ou indirectamente com cursos de água ou com o mar.

#### 11) Caldeiras e motores térmicos

Art. 35.º A força motriz necessária ao funcionamento das instalações a que se refere este regulamento deverá ser fornecida de preferência pelas redes de distribuição pública de energia eléctrica. Quando tal não seja possível, já porque na região não existam tais redes, já porque não seja económica ou tènicamente aconselhável, ou ainda porque a segurança ou conveniência do funcionamento da instalação o reclamem, permite-se o estabelecimento de centrais privativas para a produção de força motriz, cuja instalação e funcionamento deverá obedecer às condições seguintes:

1) Os sistemas geradores de energia que trabalhem normalmente com fogos nus ou que mesmo só acidentalmente possam dar origem a chamas, faíscas ou faúlhas deverão 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 11.º e 12.º do capítulo III do título I do presente regulamento.

2) Dentro do recinto das instalações de armazenagem ou manipulação de produtos de 1.ª e 2.ª categorias poderá ser autorizada a instalação de gasogénios, motores térmicos ou geradores de vapor quando for reconhecida imprescindível para o bom funcionamento da instalação, e, nesse caso, unicamente serão consentidos como combustíveis os líquidos de 3.ª categoria, devendo os queimadores ser providos de fecho automático para evitar os inconvenientes de obstruções de tubagens nos injectores do combustível líquido. Excepcionalmente poderão ser utilizados como combustível os gases produzidos ou recuperados nas diferentes operações das instalações, desde que seja reconhecido pelo Instituto Português de Combustíveis não haver inconveniente.

No entanto, em certos casos, como nas caldeiras ou outros dispositivos de aquecimento em que se verifique não haver perigo e haja manifesta necessidade técnica de as utilizar, poderão queimar-se excepcionalmente alguns combustíveis sólidos, desde que a superfície de aquecimento das mesmas e a quantidade de combustível queimado por metro quadrado por hora seja diminuta e que as chaminés possuam um dispositivo de protecção eficaz contra a saída de faúlhas. Igualmente será autorizado o uso de combustíveis sólidos (na impossibilidade manifesta da utilização de outro meio menos perigoso de aquecimento) desde que sejam tomadas precauções equivalentes no aquecimento doméstico das casas de habitação situadas dentro do recinto das instalações a que se refere a presente alínea.

Em qualquer dos casos, porém, a evacuação das cinzas para fora da fornalha só poderá ser feita com apagamento imediato das mesmas, mergulhando-as bastante tempo num tanque ou qualquer outro recipiente com bastante água, disposto especialmente para esse fim.

3) Os motores de combustão interna serão considerados fogos nus, à excepção daqueles que satisfaçam às seguintes condições durante o seu arranque e marcha:

a) Deverão queimar exclusivamente produtos de 3.ª categoria;

b) Não deverão necessitar de nenhum fogo nu, vela de inflamação, corpo incandescente ou lâmpada para o seu arranque ou qualquer outra operação;

c) Nenhuma das suas partes exteriores (incluindo o escape) deverá chegar ao rubro em funcionamento normal;

d) As tubagens de escape, devidamente protegidas contra a saída das chamas, deverão desembocar no ar livre, em sítio que não ofereça perigo.

4) Os edifícios em que se achem instalados os motores e geradores a que fazem referência as alíneas an-

teriores, bem como as respectivas chaminés, condutas e tubos de escape, deverão 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 extinção e localização de qualquer princípio de incêndio.

Art. 36.º A instalação e funcionamento de motores térmicos, geradores, condutas, chaminés, etc., deverão obedecer, além das condições a que se refere o artigo anterior, a todos os regulamentos gerais em vigor para instalações daquela natureza.

Art. 37.º Só será permitido o aquecimento dos locais de trabalho nas dependências das instalações de petróleos brutos, seus derivados e resíduos em que se não proceda à manipulação ou armazenagem de líquidos de 1.ª e 2.ª categorias e, mesmo nesse caso, o aquecimento deverá ser feito por irradiadores de vapor ou de circulação de ar ou de água quente.

### III) Instalações e aparelhos eléctricos

Art. 38.º Nos locais destinados a armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos 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 deverão satisfazer às condições fixadas nos regulamentos gerais respectivos que lhes sejam aplicáveis e, em especial, às constantes do decreto n.º 30:308, de 8 de Março de 1940.

Dentro das zonas muito perigosas das instalações só é permitida a montagem de instalações de campainhas, sireias de alarme, etc., 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.

## CAPÍTULO VIII

### Armazéns de produtos em taras

Art. 39.º Nos armazéns de produtos em taras (tambores, barris, latas, etc.) deverão seguir-se as seguintes normas:

1) Serão construídos em materiais incombustíveis e resistentes ao fogo. No caso de se tratar de uma adaptação de edificações já existentes, os materiais empregados na sua construção e que não estejam nas condições acima indicadas deverão 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.

2) As portas dos armazéns de produtos de 1.ª e 2.ª categorias deverão ser metálicas ou revestidas de lâminas metálicas, redes de malha fina ou outra substância de efeito semelhante ou equivalente. Se as portas forem de batentes, deverão abrir-se para o exterior.

3) Os armazéns deverão, em caso de incêndio, poder permitir uma fácil saída ao pessoal que nele trabalha normalmente, satisfazendo as suas saídas às condições da alínea 3) do artigo 26.º deste regulamento.

4) As janelas e outros orifícios dos armazéns destinados a produtos de 1.ª e 2.ª categorias deverão, quando deitem para vias públicas, estar protegidos por finas redes metálicas duplas.

Em todo o perímetro do armazém deverão ser abertos nas paredes respiradouros e orifícios de arejamento em número suficiente.

5) Nos armazéns destinados a produtos de 1.ª e 2.ª categorias não serão permitidos os pavimentos de pedra ou metálicos, a fim de eliminar o perigo de produção de faíscas resultantes de choques.

6) Os pequenos armazéns instalados em prédios habitados não deverão possuir nenhuma comunicação com as escadas dos mesmos. Caso isso seja impossível, é obrigatória a existência de uma porta resistente ao fogo, que se possa fechar facilmente, de forma a interceptar rapidamente, em caso de sinistro, a comunicação com as referidas escadas.

Além disso, os materiais das paredes, tectos, etc., separando os armazéns das partes habitadas do edifício, deverão oferecer ao fogo uma resistência eficaz.

7) Os pavimentos dos armazéns deverão ser praticamente estanques e não serão neles permitidas operações de lotação, mistura ou trasfega de produtos, salvo em caso de força maior.

Exceptuam-se desta disposição os armazéns de produtos de 3.ª categoria que não sejam óleos combustíveis, sendo no entanto obrigatória, quando estes sejam líquidos, a existência de fossas estanques permitindo recolher algum líquido que se possa derramar durante as citadas operações.

8) As soleiras das portas dos armazéns deverão, pelo menos, ser 20 centímetros mais altas que os respectivos pavimentos, a fim de evitar que os líquidos inflamáveis possam vir a derramar-se para o exterior.

Não serão abrangidos por esta disposição os armazéns destinados exclusivamente a produtos de 3.ª categoria que não sejam óleos combustíveis.

9) Os tambores e barris cheios, quando arrumados em pilhas, deverão sê-lo de forma que as estivas não excedam o máximo de três taras em 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.

10) Os recipientes vazios que tenham servido a produtos de 1.ª e 2.ª categorias deverão estar perfeitamente fechados, como se se encontrassem cheios, e serão arrumados separadamente dos recipientes cheios.

## CAPÍTULO IX

### Instalações subterrâneas

Art. 40.º Na construção de instalações subterrâneas observar-se-ão as seguintes disposições:

1) Deverão ser invisíveis para um observador aéreo.

2) A sua localização não deverá ser traída por nenhum indício exterior (alteração da configuração do terreno, etc.).

3) As construções fazendo parte de uma instalação subterrânea e que for necessário efectuar à superfície do solo devem assemelhar-se, tanto quanto possível, às outras construções vizinhas.

Art. 41.º As instalações subterrâneas dividem-se em duas classes:

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

2) As que são constituídas por reservatórios dispostos em cavidades subterrâneas, naturais ou artificiais (fossas, cavernas, túneis, etc.) e onde existam espaços vazios entre as paredes dos reservatórios e as das cavidades em que aqueles se encontram instalados.

Art. 42.º São comuns às duas classes de instalações acima mencionadas as disposições seguintes:

1) Os reservatórios distantes menos de 15 metros uns dos outros serão considerados como fazendo parte de um mesmo grupo de reservatórios.

2) Durante a sua construção e exploração serão obrigatoriamente tomadas todas as precauções necessárias



para evitar a formação de misturas explosivas, corrosão de materiais, ataques pelas águas dos terrenos vizinhos, etc.

3) Todas as disposições aplicáveis à instalação de reservatórios superficiais são também aplicáveis a estas duas classes de instalações subterrâneas, em tudo o que não contrarie as disposições constantes deste capítulo.

#### I) Reservatórios enterrados

Art. 43.º Os reservatórios enterrados deverão ser construídos segundo as seguintes normas:

1) Deverão ser metálicos e os metais neles empregados deverão ser de qualidade apropriada e merecer a aprovação do Instituto Português de Combustíveis; serão calculados de forma a resistirem não só à pressão interior dos líquidos e vapores neles contidos, mas também à impulsão das terras e materiais de enchimento a que estão sujeitos.

2) A espessura da chapa nas condições da alínea anterior será a dada pelos cálculos, aumentada da espessura adicional de, pelo menos, 1<sup>mm</sup>,5, para atender aos efeitos da corrosão, e, no caso de o material empregado ser o aço macio, a espessura mínima tolerada será de 4 ou 6 milímetros, conforme seja soldada ou cravada.

3) A ligação das chapas poderá ser feita por cravação ou soldadura, mas de forma a que as juntas sejam completamente estanques, tendo em atenção as variações de carga e dilatações devidas às eventuais variações de temperatura.

4) A superfície externa dos reservatórios deverá ser isolada por uma substância protectora, insolúvel na água.

5) O tecto e a geratriz superior do reservatório deverão estar a uma profundidade de, pelo menos, 0<sup>m</sup>,50 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.

§ único. Poderão ser construídos reservatórios cilíndricos de eixo vertical ou de forma paralelepípedica, de cimento armado, forrados interiormente com revestimento metálico ou qualquer outro revestimento que dê garantias de uma boa estanqueidade.

Os reservatórios poderão ser constituídos por várias células ou alvéolos.

Art. 44.º Os reservatórios enterrados serão submetidos, após a sua construção, aos seguintes ensaios:

1) Ensaio de resistência. — Será feito com água ou ar comprimido à pressão de, pelo menos, 1 quilograma por centímetro quadrado.

2) Ensaio de estanqueidade. — Será feito com água ou ar à pressão de 1 quilograma por centímetro quadrado.

Art. 45.º Nenhum veículo poderá ser autorizado a circular por cima de um reservatório enterrado nem sobre ele poderão ser colocadas cargas de qualquer natureza, a não ser que o reservatório esteja protegido por um pavimento incombustível e de espessura e resistência satisfatórias.

Art. 46.º Os reservatórios enterrados deverão estar solidamente fixados no solo, de forma a que não possam flutuar em virtude da eventual impulsão das águas, nos casos em que tal acidente seja para considerar.

Art. 47.º Quanto aos acessórios dos reservatórios enterrados, observar-se-ão as disposições seguintes:

1) Todas as aberturas, além das de ventilação e de medição, deverão estar munidas de tubuladuras e órgãos de comando, de aço ou de bronze.

2) Será 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 deverá ser instalado de forma a impedir a saída de gases para o exterior dos reservatórios. Exceptuam-se desta disposição os reservatórios de capacidade inferior a 10:000 litros.

#### II) Reservatórios instalados em cavidades subterrâneas

Art. 48.º Os reservatórios instalados em cavidades subterrâneas deverão obedecer às seguintes condições:

1) As cavidades onde se encontram instalados não deverão ter recantos onde os vapores provenientes de fugas, líquidos derramados acidentalmente, etc., se possam acumular.

2) As paredes das cavidades deverão ter uma resistência suficiente para reter os terrenos em volta e serão tornadas praticamente estanques aos líquidos derramados.

3) As cavidades deverão ter uma capacidade útil de retenção dos líquidos derramados pelo menos igual à do maior reservatório nela contido e possuir um sistema de bombagem que permita evacuar esses líquidos.

4) Entre duas cavidades contendo reservatórios deverá haver uma espessura de terra fixada em cada caso pelo Instituto Português de Combustíveis, tomando em consideração a natureza geológica do terreno, devendo os reservatórios estar distanciados das paredes das cavidades pelo menos 1 metro.

5) Em volta dos acessos às cavidades deverá haver uma zona de isolamento de 10 metros, pelo menos, se os reservatórios nela contidos armazenarem produtos de 1.ª ou 2.ª categoria.

6) Cada cavidade será munida de uma ou mais chaminés de ventilação, dissimuladas e dispostas de forma a que os vapores produzidos pelos líquidos não fiquem retidos dentro da mesma. As extremidades dessas chaminés deverão ser protegidas contra a chuva e actos criminosos e possuirão dispositivos protectores contra as chamas.

7) Deverão existir na instalação aparelhos analisadores de gases de tipo aprovado pelo Instituto Português de Combustíveis, sendo colhidas amostras nos pontos em que seja provável uma maior acumulação de vapores. Haverá igualmente um dispositivo de ventilação que permita eliminar esses vapores até o aparelho acusar uma atmosfera «não tóxica ou explosiva».

Tanto os dispositivos de ventilação como os aparelhos analisadores deverão ser verificados amiudadamente, por forma a estarem sempre em bom estado de funcionamento.

Art. 49.º Na exploração de reservatórios instalados em cavidades subterrâneas observar-se-ão as seguintes disposições:

1) Será formalmente vedado o acesso às cavidades a toda e qualquer pessoa que não esteja munida de uma autorização escrita pelo chefe responsável da instalação, a qual não poderá nunca ser concedida quando os aparelhos analisadores de gases indiquem uma atmosfera tóxica ou explosiva. Durante a permanência de pessoas nas cavidades será posto a trabalhar o sistema de ventilação.

2) Se ao fim de uma hora de ventilação a atmosfera for ainda tóxica ou explosiva, deverão ser tomadas providências adequadas e poderá ser excepcionalmente permitida pelo chefe da instalação a entrada de pessoal munido de máscaras apropriadas para verificar a natureza do acidente.

3) Nenhuma reparação ou outro trabalho importante poderá ser feito nas cavidades sem que a atmosfera seja

considerada «não tóxica ou explosiva» pelo aparelho analisador de gases.

4) É formalmente proibido dentro das cavidades o uso de calçado com cardas de ferro ou de objectos podendo produzir faíscas.

5) Deverá haver na instalação máscaras apropriadas, em número a determinar em cada caso pelo Instituto Português de Combustíveis.

## CAPÍTULO X

### Instalações de gases de petróleo liquefeitos

Art. 50.º Definem-se como «gases de petróleo liquefeitos» os produtos gasosos derivados de petróleo ou gases naturais, que, estando no estado gasoso à pressão atmosférica normal e temperatura ordinária, podem ser mantidos no estado líquido por pressão e temperaturas adequadas.

§ único. As disposições do presente capítulo aplicam-se a todas as instalações de armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos referentes a produtos possuindo tensão de vapor superior a 1,5 kg/cm<sup>2</sup> a 35° C.

Art. 51.º São aplicadas às instalações de gases de petróleo liquefeitos todas as disposições do presente regulamento, e especialmente as seguintes:

#### 1) Reservatórios e respectivas bacias de segurança:

a) Todos os reservatórios distando menos de 30 metros uns dos outros constituirão um grupo de reservatórios, e a capacidade total de armazenagem de cada grupo não poderá exceder 2:000 metros cúbicos;

b) A distância mínima entre dois reservatórios do mesmo grupo será:

De 4 metros para os reservatórios de 10 a 100 metros cúbicos de capacidade;

De 6 metros para os reservatórios de 100 a 500 metros cúbicos de capacidade;

De 10 metros para os reservatórios de mais de 500 metros cúbicos de capacidade.

No caso de os reservatórios terem capacidade diferente, as distâncias a observar serão as correspondentes ao maior dos dois reservatórios;

c) Os corpos das válvulas dos reservatórios deverão ser de aço ou de bronze e as suas sedes de aço inoxidável ou bronze;

d) Para produtos cujos pontos de ebulição sejam superiores a 10° C. cada reservatório ou grupo de reservatórios deverá ser cercado por um muro de 40 centímetros de altura máxima, formando uma bacia de segurança que possa conter 25 por cento da capacidade total dos reservatórios dentro dela instalados;

e) Os reservatórios assentarão de forma a ficar assegurada a sua expansão térmica;

f) Será permitido o emprego de dispositivos que abriguem o reservatório da luz solar directa, os quais serão constituídos unicamente com materiais incombustíveis, que deverão protegê-los de uma forma eficaz e completa entre as 10 horas e as 17 no verão. Esses abrigos deverão possuir sistemas de ventilação eficazes, naturais ou artificiais;

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

#### Reservatórios:

Subterrâneos — 35° C.

Superficiais, calorifugados ou abrigados nos termos da alínea f) — 45° C.

Superficiais, não calorifugados nos termos da alínea f) — 60° C.

Pintados de alumínio ou de branco — 50° C.

Em nenhum caso, porém, a pressão a adoptar-se nos cálculos será inferior aos valores seguintes:

#### Reservatórios:

Subterrâneos para armazenagem — 5,5 kg/cm<sup>2</sup>.

Superficiais para armazenagem — 7 kg/cm<sup>2</sup>.

Para transporte — 10 kg/cm<sup>2</sup>.

#### 2) *Trasfega de produtos:*

a) As bombas destinadas àquele fim serão colocadas ao ar livre ou em abrigo bem ventilado e não deverão nunca estar em carga;

b) As operações de trasfega deverão ser feitas de forma que se não possam verificar entradas de água nos reservatórios.

#### 3) *Distâncias de protecção:*

Todas as distâncias de protecção serão 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 estes produtos deverá ser de 30 metros para os reservatórios superficiais de mais de 100 metros cúbicos de capacidade e de 20 metros para todas as outras instalações onde se armazenem ou manipulem gases de petróleo liquefeitos.

#### 4) *Ensaio de resistência e de fugas:*

Serão feitos com ar comprimido a uma pressão, pelo menos, 50 por cento superior à pressão de trabalho para que foi calculado o reservatório.

## TÍTULO III

### Defesa contra incêndios

#### CAPÍTULO I

##### Agentes extintores

Art. 52.º Na extinção de incêndios em instalações para a armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos serão considerados obrigatoriamente os seguintes agentes:

- I) Água;
- II) Espuma;
- III) Extintores diversos;
- IV) Areia;

sendo de prever, quando pelas entidades competentes for julgado necessário, o emprego de vapor de água sob pressão.

§ único. Nos depósitos flutuantes, além do que fica exposto no presente capítulo, observar-se-ão as disposições do regulamento do serviço de incêndios, aprovado pelo decreto n.º 24:478, de 10 de Setembro de 1934, na parte que lhes for aplicável.

#### 1) Água

Art. 53.º Nos serviços de distribuição de água para protecção das instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos, quando o seu emprego seja a considerar, observar-se-ão as seguintes disposições:

1) A rede de distribuição de água sob pressão para incêndios será, quanto possível, independente da rede

de distribuição de águas para outros usos, e em regra abastecida por dois mananciais distintos.

2) Na rede de distribuição de águas para incêndios será montado o número de válvulas e bocas de incêndio julgado conveniente para protecção de todas as edificações, reservatórios e locais particularmente sujeitos a incêndios. Essas bocas de incêndio permitirão indistintamente a montagem directa de agulhetas ou geradores de espuma portáteis.

3) A água para abastecimento da rede de incêndios deverá providir quanto possível da rede urbana de fornecimento. Nos casos em que for julgada necessária pelo Instituto Português de Combustíveis a existência de um reservatório de água, este será munido de bombas próprias e de capacidade a fixar em cada caso pelo Instituto Português de Combustíveis, ouvidos os serviços de incêndios locais.

4) No tecto dos reservatórios de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> categorias com mais de 1:000 metros cúbicos de capacidade deverá existir um dispositivo de chuveiro para seu arrefecimento, quando por qualquer motivo a temperatura se eleve de uma forma anormal (em virtude de qualquer incêndio nas proximidades, por exemplo).

#### II) Espuma

Art. 54.º Os geradores de espuma para extinção de incêndios nas instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos serão fixos ou portáteis, empregando quer um emulsivo batido pela água, quer reagentes químicos que, libertando anidrido carbónico ou outro produto não carburante, o encorporem numa massa de espuma densa.

Nas instalações fixas é de preferir o método de extinção por espuma química, reservando-se os emulsivos batidos pela água para os extintores portáteis. A espuma será projectada sobre os produtos em combustão, devendo existir nos reservatórios de capacidade superior a 500 metros cúbicos, referida a produtos de 1.<sup>a</sup> categoria, nos termos do artigo 5.º deste regulamento, um dispositivo para o seu derramamento, independente do tecto. A capacidade de produção de uma geradora de espuma de uma instalação deverá ser tal que permita cobrir a superfície do reservatório de maior diâmetro existente com uma camada de espuma de 0<sup>m</sup>,40 de altura, devendo os aparelhos extintores ter um débito tal que em menos de dez minutos a altura da camada de espuma sobre o líquido existente nesse reservatório seja de 0<sup>m</sup>,15, pelo menos.

#### III) Extintores portáteis ou transportáveis

Art. 55.º Nas zonas perigosas das instalações deverá haver por cada 100 metros quadrados de superfície coberta um extintor portátil de capacidade de 9 litros, pelo menos (no caso de o extintor funcionar com gás inerte), com um mínimo de dois extintores por cada local. Nas zonas não perigosas das instalações o número de extintores poderá ser reduzido para metade.

Nos locais onde haja aparelhagem eléctrica, transformadores, etc., e se verifique essa necessidade, deverá haver, pelo menos, dois extintores de fluido não condutor.

§ único. Nas instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos poderá ser utilizado, além de espuma, qualquer outro agente extintor cuja eficiência seja reconhecida equivalente pelo Instituto Português de Combustíveis.

#### IV) Areia

Art. 56.º Dentro das instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverão obrigatoriamente ser colocados depó-

sitos de areia, munidos de baldes e pás, à razão de 1 metro cúbico de areia por 2:500 metros quadrados de superfície não coberta, devendo igualmente existir no interior dos edifícios em que se armazenem produtos inflamáveis ou combustíveis um número suficiente de baldes e pás.

§ único. As áreas totais ocupadas pelos reservatórios e suas bacias de segurança não são a considerar para efeitos de avaliação da superfície não coberta.

### CAPÍTULO II

#### Disposições relativas ao pessoal e ao material

Art. 57.º Nas instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos observar-se-ão obrigatoriamente as seguintes disposições:

1) Deverão ser afixados profusamente, em lugares bem visíveis, regulamentos especiais para cada instalação contendo instruções pormenorizadas 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.

2) Todo o material destinado à luta contra incêndios deverá estar sempre em bom estado de funcionamento e será inspeccionado frequentemente. Todos os aparelhos extintores, bocas de incêndio, mangueiras, depósitos de areia, etc., deverão estar referenciados e identificados, por forma bem visível, por meio de pinturas de cor vermelha, setas, discos, etc., devendo o acesso a todos os aparelhos e outro material acima referido estar sempre bem desimpedido.

3) Será montado um serviço de alarme (pelo telefone quando o houver), permitindo comunicar rapidamente e desde o início ao serviço de incêndios da localidade mais próxima qualquer começo de incêndio ou outro sinistro que nas mesmas se tenha verificado. Esse serviço funcionará em todas as instalações, à excepção daquelas abrangidas pelo § único do artigo 13.º do presente regulamento.

4) Serão montados dispositivos de alarme que permitam distinguir cada uma das zonas de cada instalação. Nas pequenas instalações estes alarmes poderão ser substituídos por toques de sineta.

5) Além dos dispositivos mencionados no capítulo I do presente título, cada instalação deverá possuir o material e as ferramentas destinados à luta contra incêndios que lhe tenham sido determinados pelo Instituto Português de Combustíveis, ouvido o serviço de incêndios da área da instalação.

6) Serão obrigatoriamente organizadas uma ou mais brigadas de socorros, destinadas à luta contra incêndios, que serão constituídas pelo pessoal trabalhando normalmente na instalação, o qual será recrutado de entre os indivíduos mais novos e mais aptos e convenientemente adestrados no manejo dos diferentes aparelhos e outro material. Essas brigadas serão organizadas nos moldes determinados pelo Instituto Português de Combustíveis, ouvido o serviço de incêndios da área da instalação.

7) Todo o pessoal trabalhando normalmente nas instalações para armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá, desde a sua admissão, ser habilitado a trabalhar com os extintores portáteis, de forma a que qualquer operário ou empregado saiba rapidamente extinguir um pequeno foco de incêndio.

8) Efectuar-se-á, pelo menos uma vez por mês, um exercício de alarme de incêndio, no qual tomará parte todo o pessoal da instalação, de acordo com as instruções constantes do regulamento privativo a que se refere o n.º 1) do presente artigo.

## TÍTULO IV

## Defesa passiva contra ataques aéreos

## CAPÍTULO I

Art. 58.º Na construção e funcionamento das instalações abrangidas pelo presente regulamento serão sempre escrupulosamente observadas todas as disposições regulamentares em vigor sobre defesa passiva contra ataques aéreos, bem como aquelas que taxativamente sejam impostas quando do estudo dos seus projectos pelos estados maiores do exército e naval, nos termos do artigo 65.º do decreto n.º 29:034, de 1 de Outubro de 1938.

## TÍTULO V

## Direcção técnica das instalações

Art. 59.º Todas as explorações de instalações de armazenagem ou manipulação de petróleos brutos, seus derivados e resíduos terão obrigatoriamente um engenheiro responsável, de nacionalidade portuguesa.

§ 1.º Nas instalações de capacidade inferior a 1:500 metros cúbicos o engenheiro responsável efectivo poderá delegar a direcção técnica de assistência permanente no local da instalação, durante as horas normais de trabalho da mesma, em pessoa portuguesa de sua escolha, a qual, em seu parecer, deverá reunir os necessários conhecimentos. Essa declaração deverá ser sempre feita por escrito.

§ 2.º Nas instalações de capacidade compreendida entre 1:500 e 3:000 metros cúbicos o engenheiro responsável efectivo poderá delegar a sua direcção técnica de assistência permanente no local da instalação, durante as horas normais de trabalho da mesma, num agente técnico de engenharia, português, de sua escolha. Essa declaração deverá ser sempre feita por escrito.

§ 3.º Nas instalações de capacidade superior a 3:000 metros cúbicos, ou naquelas de menor capacidade que possuam fábricas, oficinas ou locais de manipulação ou enchimento cuja importância, perigo ou toxicidade o Instituto Português de Combustíveis o julgue tornar necessário, a direcção técnica de assistência efectiva e permanente no local da instalação, durante as horas normais de trabalho da mesma, será apenas da competência de um engenheiro português, que poderá ser o próprio responsável ou outro em quem esse delegue essa função. Essa declaração deverá ser sempre feita por escrito.

§ 4.º O engenheiro director responsável entregará no Instituto Português de Combustíveis uma declaração em termos legais, em que assuma toda a responsabilidade civil e criminal da exploração respectiva, comprometendo-se a desempenhar a sua função de um modo eficiente e permanente e a cumprir as leis e regulamentos aplicáveis.

§ 5.º A cessação da responsabilidade civil e criminal do engenheiro será tornada efectiva desde a data da entrada no Instituto Português de Combustíveis de um seu requerimento para esse efeito, ou no caso de morte, caso este em que o referido Instituto exigirá imediatamente à entidade proprietária da instalação novo termo de responsabilidade, que deve estar em seu poder dentro do prazo máximo de quinze dias, sob pena de suspensão de laboração da mesma por falta de termo legal.

Art. 60.º As instalações destinadas exclusivamente a armazenagem de produtos e que tenham uma capacidade inferior a 50 metros cúbicos, referida a produtos de 1.ª categoria, nos termos do artigo 5.º deste regulamento, não ficam abrangidas pelas disposições do artigo antecedente.

## TÍTULO VI

## Meios de transporte

## CAPÍTULO I

## Transportes terrestres

Art. 61.º Os meios empregados para o transporte e abastecimento de petróleos brutos, seus derivados e resíduos classificam-se nas categorias seguintes:

- 1) *Transportes de líquidos a granel:*
  - a) Vagões-cisternas;
  - b) Camiões-cisternas (com motores próprios ou rebocados);
  - c) Veículos de tracção animal.
- 2) *Transportes de mercadorias embaladas:*
  - a) Vagões;
  - b) Veículos automóveis;
  - c) Veículos de tracção animal.

Art. 62.º É proibido o transporte de produtos de 1.ª e 2.ª categorias em camiões movidos a gasogénio.

Art. 63.º As diferentes categorias de veículos agrupados na alínea 1) do artigo 61.º deverão obedecer às seguintes normas de construção:

1) Os reservatórios ou cisternas deverão ser construídos em chapas metálicas (de ferro, aço, ligas ligeiras de alumínio ou equivalentes), por forma a poderem suportar o trabalho a que são destinados, e deverão ser absolutamente estanques, para o que serão obrigatoriamente ensaiados a uma pressão nunca inferior a  $\frac{1}{2}$  quilograma por centímetro quadrado.

2) Cada reservatório ou cisterna dos veículos destinados ao transporte de produtos de 1.ª categoria deverá possuir uma válvula de respiração convenientemente regulada e provida de dispositivo contra as chamas.

3) Os reservatórios não deverão nunca estar completamente cheios de produto, devendo existir um espaço vazio com, pelo menos, 2 por cento da capacidade total do reservatório.

4) A parede posterior da cabina do condutor dos camiões-cisternas deverá ser metálica e convenientemente afastada da parede do reservatório ou cisterna.

5) As portas de visita dos reservatórios ou cisternas dos veículos abrangidos pelo presente artigo deverão ser construídas de forma a não poderem produzir faíscas ao fecharem.

Art. 64.º O pessoal empregado nos serviços de transporte de petróleos brutos, seus derivados e resíduos deverá possuir os necessários conhecimentos e regulará as diferentes operações pelas seguintes normas:

1) Para líquidos de 1.ª e 2.ª categorias transportados em carros-cisternas (camiões ou veículos hipomóveis):

a) As operações de carga ou descarga de produtos de 1.ª categoria deverão, sempre que tal seja possível, efectuar-se em circuito fechado, a fim de evitar emanações de vapores inflamáveis ou perdas de líquido;

b) Antes de se dar início às operações de carga ou descarga (as quais serão sempre efectuadas o mais rapidamente possível) deverá ser parado o motor do veículo, quando o possua, só devendo ser de novo posto em marcha depois de a operação estar terminada e de se ter verificado que todas as aberturas e tubagens estão devidamente fechadas;

c) O tubo de enchimento dos reservatórios dos veículos, sempre que estes forem cheios pela parte superior, deverá descer até cerca de 10 centímetros do fundo, para evitar fenómenos electrostáticos, produzidos pela queda livre do líquido no reservatório;

d) Nenhuma operação de carga ou descarga poderá ser efectuada sem que o veículo esteja eficazmente ligado à terra e essa ligação far-se-á sempre antes de ser

ligada a mangueira de enchimento, devendo aquela ser desligada antes de se desfazer a ligação à terra. Exceptuam-se as operações de enchimento efectuadas por baixo (torneira de saída do carro), quando a mangueira de enchimento e o respectivo bocal estiverem eficazmente ligados à terra;

e) Será expressamente proibido fumar ou de qualquer forma produzir ou utilizar qualquer chama ou fogo nu durante as operações de carga ou descarga num raio de 5 metros em torno do local onde se estiverem efectuando estas operações, bem como o uso, para qualquer fim, de ferramentas metálicas podendo provocar faíscas;

f) Durante as operações de enchimento haverá sempre um empregado junto à válvula de saída do produto, para que, em caso de alarme de incêndio, possa fechar imediatamente essa válvula e a do veículo e desligar a mangueira, devendo o condutor do veículo conservar-se sempre junto do mesmo para poder conduzi-lo imediatamente para local seguro logo após se terem realizado essas operações;

g) Cada veículo possuirá obrigatoriamente um letrero bem visível com as palavras «inflamável — não aproximar lume».

2) Para os líquidos de 1.ª e 2.ª categorias transportados em vagões-cisternas:

a) Nas operações de carga ou descarga só se deverá empregar material cujas ligações sejam absolutamente estanques e o aperto das uniões e abertura de portas de visita só se poderá efectuar por meio de chave; é absolutamente proibido o uso do martelo para tal fim, bem como deixar cair as portas de visita, caso não exista dispositivo adequado que elimine esse perigo de produção de faíscas resultantes do choque assim produzido;

b) Nenhuma operação de carga ou descarga se poderá efectuar sem que o vagão esteja convenientemente calçado dos dois lados e sem que se tenha verificado que se não encontra engatado a qualquer outro vagão.

São igualmente aplicáveis a estes veículos as disposições c), d), e) e g) da alínea anterior e a disposição f), na parte que lhe é aplicável.

3) Para líquidos de 1.ª e 2.ª categorias transportados em taras sobre qualquer espécie de veículo:

a) As taras deverão estar bem arrumadas, de forma a não se poderem deslocar durante o transporte nem tão-pouco caírem ou sofrerem choques;

b) Não é permitido conjuntamente o transporte de taras contendo outras substâncias inflamáveis ou explosivas, garrafas de gases comprimidos ou liquefeitos, carboneto de cálcio, etc.

4) Para produtos de 3.ª categoria transportados em carros cisternas (camiões ou veículos hipomóveis): são aplicáveis as disposições da alínea 1), com excepção das disposições a), c) e g).

5) Para produtos de 3.ª categoria transportados em vagões-cisternas: são aplicáveis todas as disposições da alínea 2), com excepção da disposição a).

6) Para líquidos de 3.ª categoria transportados em taras sobre qualquer espécie de veículos: são aplicáveis as disposições da alínea 3).

Art. 65.º Em todos os carros-cisternas a que se referem as alíneas b) e c) do artigo 61.º deste regulamento deverá existir, pelo menos, um extintor portátil, do tipo e capacidade aprovados pelo Instituto Português de Combustíveis, sempre em perfeito estado de funcionamento.

## CAPÍTULO II

### Depósitos flutuantes

Art. 66.º Nos depósitos flutuantes observar-se-ão as seguintes disposições:

1) Aqueles que armazenam mais de 50 metros cúbicos de produto, sendo esta capacidade referida a produtos

de 1.ª categoria, nos termos do artigo 5.º deste regulamento, serão abrangidos pelas disposições do artigo 13.º do mesmo.

2) Deverão obedecer às medidas de segurança impostas pelos artigos 28.º e 32.º do presente regulamento, na parte que lhes for aplicável.

3) É expressamente proibido fumar ou usar fósforos ou isqueiros, a não ser em locais especialmente designados para tal fim.

É proibido fazer a bordo outros fogos nus, a não ser para o funcionamento das caldeiras e motores, que deverão obedecer, na parte que lhes for aplicável, às disposições dos artigos 35.º e 36.º do presente regulamento.

4) A instalação eléctrica deverá obedecer a todos os regulamentos existentes, e em particular ao disposto nos decretos n.ºs 13:268, de 10 de Março de 1927, e 30:308, de 8 de Março de 1940.

5) Não é permitida a armazenagem de outras substâncias particularmente inflamáveis ou explosivas que não sejam produtos abrangidos pelo presente regulamento.

6) É expressamente proibido o estacionamento de qualquer embarcação, bem como manter quaisquer chamas ou fogos nus, chaminés ou dispositivos de escape de gases queimados e não protegidos por rede metálica pára-chamas, numa zona de 25 metros em torno dos depósitos flutuantes quando fundeados no seu ancoradouro normal, desde que armazenem quaisquer quantidades de produtos de 1.ª e 2.ª categorias a granel ou mais de 50 metros cúbicos em taras de produtos de iguais categorias. Desde que armazenem mais de 200 metros cúbicos a granel de óleos combustíveis, a zona de protecção acima referida será de 10 metros apenas, não existindo nenhuma zona de protecção para os depósitos armazenando outras quantidades ou categorias de produtos.

7) Durante as operações de carga ou descarga de produtos de 1.ª e 2.ª categorias é proibido fumar ou usar fósforos ou isqueiros dentro das zonas de protecção indicadas na alínea anterior para os depósitos flutuantes destinados a estas categorias de produtos, sendo igualmente proibido acender fogo ou lume para confeccionar alimentos, a não ser que possuam cozinhas que satisfaçam às indispensáveis condições de segurança.

8) Durante as operações de carga ou descarga os depósitos flutuantes destinados a produtos de 1.ª e 2.ª categorias não poderão ter as caldeiras acesas se as suas chaminés, fornalhas e instalações anexas não estiverem convenientemente dispostas e em bom estado, podendo nesse caso utilizar energia fornecida por um meio exterior, desde que o faça em condições de segurança. Esses depósitos só poderão reacender os seus fogos depois de terem recebido uma autorização escrita da autoridade competente.

9) Durante a permanência das embarcações nos postos de carga ou descarga os tanques deverão conservar-se tanto quanto possível fechados, à excepção dos tubos de ventilação, os quais deverão estar sempre protegidos por rede metálica de malha fina.

10) As operações de arejamento, evacuação de gases e limpeza dos porões e tanques apenas se poderão efectuar em locais, especialmente designados para aqueles fins, onde se encontrem devidamente acautelados os perigos de incêndio ou de explosão.

11) As operações de carga e descarga não serão iniciadas e, se já o estiverem, serão interrompidas nos casos seguintes:

- a) Durante tempestades eléctricas fortes;
- b) Se houver um fogo nas proximidades.

Ministério da Economia, 9 de Maio de 1947. — O Ministro da Economia, *Daniel Maria Vieira Barbosa*.



**Tabela I**  
**Distâncias de protecção**

(Em metros)

	Capacidade útil individual de cada local em metros cúbicos											
	Superior a 10:000			De 1:000 a 10:000			De 200 a 1:000			Inferior a 200		
	Categoria dos produtos											
	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>	1. <sup>a</sup>	2. <sup>a</sup>	3. <sup>a</sup>
a) A escolas, igrejas, museus, hotéis, hospitais, monumentos nacionais, quartéis e edifícios públicos, sem prejuízo das servidões da regulamentação dos paços, laboratórios ou oficinas de fabrico de explosivos ou de carregamento de munições já existentes:												
1) Reservatórios superficiais e estações de enchimento de 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup> categorias . . . . .	100	75	50	80	60	40	50	30	10	30	20	10
2) Reservatórios subterrâneos, armazéns de produtos em taras e todos os restantes locais . . . . .	80	50	25	60	40	20	40	20	5	20	15	5
b) A estabelecimentos classificados com perigo de incêndio, explosões ou toxicidade na 1. <sup>a</sup> classe das indústrias insalubres, incómodas, perigosas ou tóxicas e a prédios de habitação:												
1) Reservatórios superficiais e estações de enchimento de 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup> categorias . . . . .	50	40	25	40	30	15	30	15	10	15	10	5
2) Reservatórios subterrâneos, armazéns de produtos em taras e todos os restantes locais . . . . .	30	20	15	25	15	10	15	10	5	10	5	—
c) A edificios não habitados, vias férreas e linhas de tramas eléctricas (com excepção de todos os desvios em que não seja autorizada a passagem de locomotivas), vias navegáveis, estradas, ruas e outras vias públicas onde se possam produzir ou utilizar fogos nus:												
1) Reservatórios superficiais e estações de enchimento de 1. <sup>a</sup> e 2. <sup>a</sup> categorias . . . . .	30	25	15	30	25	10	25	15	5	10	5	2
2) Reservatórios subterrâneos, armazéns de produtos em taras e todos os restantes locais . . . . .	25	15	10	20	10	5	15	5	—	—	—	—

**Observações**

- 1) A capacidade das estações de enchimento é determinada pela capacidade útil, conjunta, de todos os recipientes que possam ser cheios simultaneamente.
- 2) 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.
- 3) Ficam excluídos das disposições desta tabela os reservatórios subterrâneos de capacidade inferior a 25:000 litros, quando destinados ao abastecimento de bombas distribuidoras, devendo, no entanto, sempre que possível, o enchimento com produtos de 1.<sup>a</sup> categoria ser feito em circuito fechado.
- 4) 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 mais inflamável lá existente.