



# DIÁRIO DA REPÚBLICA

## SUMÁRIO

### Assembleia da República

**Lei n.º 25/2003:**

Autoriza o Governo, no quadro da reformulação do regime jurídico das operações económicas e financeiras com o exterior e das operações cambiais, a legislar em matéria de ilícitos de mera ordenação social . . . . . 4032

### Ministério das Obras Públicas, Transportes e Habitação

**Decreto-Lei n.º 155/2003:**

Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/35/CE, da Comissão, de 25 de Abril, que estabelece um regime de segurança harmonizado para os navios de pesca de comprimento igual ou superior a 24 m . . . . . 4033

## ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

### Lei n.º 25/2003

de 17 de Julho

**Autoriza o Governo, no quadro da reformulação do regime jurídico das operações económicas e financeiras com o exterior e das operações cambiais, a legislar em matéria de ilícitos de mera ordenação social.**

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea d) do artigo 161.º da Constituição, o seguinte:

#### Artigo 1.º

##### Objecto

Fica o Governo autorizado, no quadro da reformulação do regime jurídico das operações económicas e financeiras com o exterior e das operações cambiais, a legislar em matéria de ilícitos de mera ordenação social.

#### Artigo 2.º

##### Sentido e extensão

A autorização conferida pelo artigo anterior tem o sentido e a extensão seguintes:

- a) Estabelecer como direito subsidiário aplicável às infracções previstas no regime jurídico das operações económicas e financeiras com o exterior e das operações cambiais, adiante contra-ordenações cambiais, o correspondente quadro sancionatório do Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras (RGICSF), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 298/92, de 31 de Dezembro, e alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 246/95, de 14 de Setembro, 232/96, de 5 de Dezembro, 222/99, de 22 de Junho, 250/2000, de 13 de Outubro, 285/2001, de 3 de Novembro, e 201/2002, de 26 de Setembro;
- b) Proceder à clarificação do regime de responsabilização dos agentes das contra-ordenações cambiais, admitindo-se que possam ser responsabilizadas, de forma individualizada ou conjunta, pessoas singulares e pessoas colectivas ou equiparadas;
- c) Prever, em caso de concurso de contra-ordenação cambial e ilícito criminal, a instauração de processos distintos, respectivamente perante o tribunal competente e o Banco de Portugal, cabendo a este último, se for caso disso, a aplicação das sanções acessórias;
- d) Fixar o prazo de prescrição do procedimento por contra-ordenação cambial em cinco anos e afastar, em relação a este tipo de procedimento, a regra do artigo 27.º-A do Regime Geral das Contra-Ordenações e Coimas (RGCO);
- e) Fixar em cinco anos o prazo de prescrição das coimas e das sanções acessórias aplicadas no âmbito do procedimento por contra-ordenação cambial;
- f) Substituir o critério de fixação dos limites legais das coimas aplicáveis aos tipos de contra-ordenações cambiais actualmente previstos no Decreto-Lei n.º 13/90, de 8 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 64/91, de 8 de Fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 170/93, de 11 de Maio, baseado num cálculo proporcional ao valor dos

bens ou direitos a que respeite a infracção, por limites quantitativos fixos;

g) Os limites legais das coimas aplicáveis passarão a ser os seguintes:

- 1) No que respeita à realização não autorizada de operações cambiais, por conta própria ou alheia, de forma habitual e com intuito lucrativo, coima de € 5000 a € 1 250 000 ou de € 2500 a € 625 000, consoante seja aplicada a pessoa colectiva ou equiparada ou a pessoa singular;
- 2) No que respeita à realização de quaisquer operações económicas e financeiras com o exterior, operações cambiais e operações sobre ouro, bem como à importação, exportação e reexportação de notas e moedas metálicas em circulação ou de outros meios de pagamento, valores mobiliários titulados e títulos de natureza análoga, com infracção ao princípio da intermediação, segundo o qual as operações cambiais devem ser realizadas por intermédio de uma entidade autorizada a exercer o comércio de câmbios, e às restrições temporárias à realização de operações económicas e financeiras e cambiais, coima de € 2500 a € 625 000 ou de € 1000 a € 312 500, consoante seja aplicada a pessoa colectiva ou equiparada ou a pessoa singular;
- 3) No que respeita à violação do dever de informação, a coima de € 5000 a € 25 000 ou de € 2000 a € 10 000, consoante seja aplicada a pessoa colectiva ou equiparada ou a pessoa singular;

h) Introduzir uma norma de desenvolvimento e adaptação às características das contra-ordenações cambiais, dos critérios de graduação da coima previstos no artigo 18.º do RGCO e no artigo 206.º do RGICSF;

- i) Reformular a sanção acessória de inibição do exercício de cargos sociais e funções equiparadas, com vista a aproximá-la dos termos da correspondente norma do RGICSF, quer no que respeita à definição das pessoas singulares a quem a sanção pode ser aplicada quer ainda no que toca à duração da sanção, que passará a poder variar entre seis meses e três anos;
- j) Incluir no catálogo das sanções acessórias a publicação da punição definitiva, a ser efectuada num dos jornais mais lidos na localidade da sede ou do estabelecimento permanente do arguido ou, se este for uma pessoa singular, na do seu domicílio profissional ou, na ausência deste, na da sua residência;
- l) Unificar o regime de todas as notificações no processo por contra-ordenação cambial, acolhendo as seguintes regras:

- 1) Consagração da regra geral de que as notificações devem ser efectuadas por carta registada com aviso de recepção ou pessoalmente, se necessário através das autoridades policiais;
- 2) Possibilidade de, no caso de o arguido não ser encontrado ou de se recusar a receber a notificação, esta ser efectuada por anúncio publicado num dos jornais

da localidade da última residência conhecida no País ou, no caso de aí não haver jornal ou de o arguido não ter residência no País, num dos jornais diários de Lisboa;

- m) Reformular o regime relativo à figura da solução conciliatória, tendo em conta os seguintes princípios:
- 1) A solução conciliatória não será aplicável no âmbito da mais grave das contra-ordenações previstas, relativa à realização não autorizada de operações cambiais, de forma habitual e com intuito lucrativo;
  - 2) O agente deverá depositar uma quantia, que será fixada em valores compreendidos entre 50% e 75% do limite mínimo da moldura legal das coimas aplicáveis à correspondente contra-ordenação;
  - 3) Serão fixadas obrigações acessórias de venda ao Banco de Portugal do objecto da infracção, designadamente de moeda estrangeira ou de ouro amodado, em barra ou noutras formas não trabalhadas, ao menor câmbio ou ao menor preço que se tiver verificado entre a data da acusação e a da venda;
  - 4) O Banco de Portugal terá competência para determinar ao arguido o cumprimento de quaisquer outros deveres cuja omissão se tenha verificado;
  - 5) O agente disporá do prazo de um mês para depositar a quantia prevista e do prazo de três meses para cumprir as obrigações acessórias e os deveres que lhe sejam fixados, ambos a contar da notificação da acusação;
- n) Transferir a competência para a aplicação de coimas e sanções acessórias, bem como das custas do processo, do Ministro das Finanças para o conselho de administração do Banco de Portugal;
- o) Revogar os Decretos-Leis n.ºs 481/80, de 16 de Outubro, 13/90, de 8 de Janeiro, 64/91, de 8 de Fevereiro, 176/91, de 14 de Maio, e 170/93, de 11 de Maio, e o artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 138/98, de 16 de Maio.

### Artigo 3.º

#### Duração

A presente autorização legislativa tem a duração de 180 dias.

Aprovada em 12 de Junho de 2003.

O Presidente da Assembleia da República, *João Bosco Mota Amaral*.

Promulgada em 4 de Julho de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendada em 7 de Julho de 2003.

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

## MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E HABITAÇÃO

### Decreto-Lei n.º 155/2003

de 17 de Julho

A Convenção Internacional de Torremolinos para a Segurança das Embarcações de Pesca, de 1977, bem como o seu Protocolo adoptado pela Conferência de Torremolinos, de 1993, realizadas no âmbito da IMO — Organização Marítima Internacional, nunca entraram internacionalmente em vigor devido ao insuficiente número de ratificações por parte dos Estados signatários.

Com o objectivo de estabelecer normas comuns de segurança para as embarcações de pesca, baseadas no referido Protocolo à Convenção de Torremolinos e para reforçar a segurança da frota pesqueira comunitária, de modo a evitar distorções na concorrência, traduzidas pela opção de diferentes padrões de segurança, conforme o país, foi adoptada a nível da União Europeia a Directiva n.º 97/70/CE, do Conselho, de 11 de Dezembro, que veio estabelecer um regime de segurança harmonizado para os navios de pesca de comprimento igual ou superior a 24 m, a qual foi alterada pela Directiva n.º 1999/19/CE, da Comissão, de 18 de Março.

Através do Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de Outubro, foram transpostas para a ordem jurídica interna as citadas Directivas n.ºs 97/70/CE e 1999/19/CE, e, em simultâneo, publicado em anexo o texto consolidado das regras anexas à Convenção Internacional de Torremolinos para a Segurança dos Navios de Pesca, de 1977, tal como modificado pelo Protocolo de Torremolinos de 1993.

Como na publicação daquele anexo se verificou que algumas normas não tinham sido publicadas, o Decreto-Lei n.º 306/2001, de 6 de Dezembro, veio proceder a algumas correcções ao texto do anexo I do Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de Outubro.

Entretanto, com vista a assegurar coerência na aplicação das regras do Protocolo de Torremolinos, conforme previsto na Directiva n.º 97/70/CE, foi adoptada, a nível da União Europeia, a Directiva n.º 2002/35/CE, da Comissão, de 25 de Abril, que vem determinar uma harmonização da interpretação de algumas disposições do anexo daquele protocolo, aplicável apenas às embarcações de pesca construídas em ou após 1 de Janeiro de 2003.

Logo, impõe-se transpor para o direito interno as disposições contidas na Directiva n.º 2002/35/CE, da Comissão, de 25 de Abril, o que é feito através do presente diploma, ao mesmo tempo que se considera a conveniência de reunir num único texto o anexo do Protocolo de Torremolinos, actualmente disperso pelo Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de Outubro, e pelo Decreto-Lei n.º 306/2001, de 6 de Dezembro, para uma melhor interpretação, utilização e aplicação de todas estas normas técnicas, pelo que se procede à republicação de todo o texto consolidado.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

### Artigo 1.º

#### Objecto e âmbito

O presente diploma transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/35/CE, da Comissão, de

25 de Abril, e aplica-se às embarcações sujeitas ao regime do Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de Outubro, construídas em ou após 1 de Janeiro de 2003.

### Artigo 2.º

#### Definição

Para efeitos do presente diploma entende-se por embarcação de pesca nova construída em ou após 1 de Janeiro de 2003, a embarcação de pesca em que:

- a) O contrato de construção ou de transformação importante tenha sido celebrado em ou após 1 de Janeiro de 2003; ou
- b) O contrato de construção ou de transformação importante tenha sido celebrado antes de 1 de Janeiro de 2003, e a embarcação seja entregue três ou mais anos após esta data; ou
- c) Na ausência de um contrato de construção, em 1 de Janeiro de 2003 ou após essa data:
  - i) A quilha esteja assente; ou
  - ii) Comece uma fase de construção identificável com uma embarcação específica; ou
  - iii) Se tenha iniciado a montagem compreendendo pelo menos 50 t ou 1% do peso estimado de todo o material da estrutura, consoante o valor que for menor.

### Artigo 3.º

#### Regime especial

Às embarcações de pesca construídas em ou após 1 de Janeiro de 2003, aplicam-se as regras do anexo do Protocolo de Torremolinos a que se refere o n.º 4 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 248/2002, de 3 de Outubro, com as alterações constantes do anexo I ao presente diploma que dele faz parte integrante.

### Artigo 4.º

#### Republicação

É republicado em anexo ao presente diploma (anexo II), dele fazendo parte integrante, o texto consolidado das regras anexas à Convenção Internacional de Torremolinos para a Segurança dos Navios de Pesca, de 1977, tal como modificado pelo Protocolo de Torremolinos de 1993, publicado no anexo I ao Decreto-Lei n.º 248/2002, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 306/2001, de 6 de Dezembro.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 24 de Abril de 2003. — *José Manuel Durão Barroso* — *Paulo Sacadura Cabral Portas* — *António Manuel de Mendonça Martins da Cruz* — *Maria Celeste Ferreira Lopes Cardona* — *Armando José Cordeiro Sevinate Pinto* — *António Pedro de Nobre Carmona Rodrigues*.

Promulgado em 17 de Junho de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 18 de Junho de 2003.

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

### ANEXO I

**Adaptações aplicáveis às embarcações de pesca novas construídas em ou após 1 de Janeiro de 2003, referentes ao anexo I do Decreto-Lei n.º 248/2000, de 3 de Outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 306/2001, de 6 de Dezembro.**

O texto das regras que se seguem deve ler-se conforme indicado:

### CAPÍTULO I

#### Disposições gerais

.....

#### Regra 2

##### Definições

.....  
22 — .....

a) .....

i) .....

ii) Não inferior a 0,05 L nem superior a 0,05 L mais 1,35 m no caso das embarcações de comprimento inferior a 45 m;

.....

#### Regra 6

##### Vistorias

1 — .....

c) As vistorias intermédias, regulamentadas pela portaria prevista no n.º 3 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 248/2000, são efectuadas com uma tolerância de mais ou menos três meses, em relação à data em que são devidas.

### CAPÍTULO II

#### Construção, integridade à água e equipamento

#### Regra 1

##### Construção

1 — A resistência e a construção do casco, superestruturas, casotas, rufos das máquinas, gaiutas e todas as outras estruturas e equipamento da embarcação devem permitir-lhe resistir a todas as condições previsíveis do serviço a que se destina e devem satisfazer as regras de uma organização reconhecida.

.....

#### Regra 2

##### Portas estanques

1 — O número de aberturas efectuadas nas anteparas estanques prescritas no n.º 3 da regra 1 deve ser reduzido ao mínimo compatível com o arranjo geral e as necessidades de exploração da embarcação; as aberturas devem ter dispositivos de fecho estanques que satisfaçam as regras de uma organização reconhecida. As portas estanques devem apresentar uma resistência equivalente à da antepara adjacente não perfurada.

.....  
3 — .....

- a) Em locais em que seja necessária a sua abertura no mar e em que as suas soleiras estiverem numa posição abaixo da linha de água carregada, a menos que o Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM) o considere impraticável ou desnecessário, atendendo ao tipo e à operação da embarcação;

As isenções a esta regra autorizadas pelo IPTM estão sujeitas ao disposto no artigo 5.º, do Decreto-Lei n.º 248/2000.

**Regra 5**

**Escotilhas fechadas por tampas de madeira**

.....  
3 — Devem existir meios de fechar as tampas de escotilha em madeira de modo estanque à intempérie que satisfaçam as prescrições das regras 14 e 15 do anexo I da Convenção Internacional das linhas de carga de 1966 (1).

**Regra 9**

**Ventiladores**

1 — Nas embarcações de comprimento igual ou superior a 45 m, a altura das braçolas dos ventiladores acima do pavimento, à excepção das braçolas dos ventiladores que servem os locais de máquinas, não deve ser inferior a 900 mm no convés de trabalho e a 760 mm no pavimento da superestrutura. Nas embarcações de comprimento inferior a 45 m, a altura destas braçolas deve ser, respectivamente, de 760 mm e 450 mm. A altura acima do pavimento das aberturas de ventilação que sirvam locais de máquinas necessárias para a ventilação contínua desse espaço e, se for caso disso, para a ventilação imediata do compartimento do gerador deve, em geral, satisfazer o disposto no n.º 3 desta regra. No entanto, quando tal não for exequível devido às dimensões e arranjo da embarcação, pode aceitar-se uma altura inferior, em qualquer caso nunca inferior a 900 mm acima do convés de trabalho e do pavimento da superestrutura, desde que se prevejam dispositivos de fecho estanques à intempérie conformes com o disposto no n.º 2 desta regra, em conjugação com outras disposições apropriadas para assegurar uma ventilação ininterrupta e adequada dos espaços considerados.

**Regra 12**

**Vigias e janelas**

.....  
6 — O IPTM pode aceitar vigias e janelas sem portas de tempo nas divisórias laterais e de ré de casotas situadas no convés de trabalho ou acima deste, se considerar que a segurança da embarcação não fica por isso prejudicada, tendo em conta as regras de organizações reconhecidas baseadas nas normas ISO pertinentes.

**Regra 15**

**Equipamento de fundear e de amarração**

Deve ser previsto um aparelho de fundear concebido de modo a poder ser utilizado com rapidez e segurança, consistindo em âncora, amarras ou cabos metálicos, mordedores e um molinete ou outro dispositivo que permita largar e recolher a âncora e manter a embarcação fundeada em todas as condições de serviço previsíveis. As embarcações devem igualmente dispor de equipamento de amarração adequado, que lhes permita uma amarração segura em todas as condições de serviço. O aparelho de fundear e o equipamento de amarração devem satisfazer as regras de uma organização reconhecida.

**CAPÍTULO III**

**Estabilidade e condições de navegabilidade correspondentes**

**Regra 1**

**Disposições gerais**

As embarcações devem ser projectadas e construídas de forma a satisfazerem as prescrições do presente capítulo nas condições de serviço referidas na regra 7. O cálculo das curvas dos braços endireitantes será efectuado de acordo com o disposto no «Código de Estabilidade Intacta para Todos os Tipos de Embarcações» (2) da IMO.

**Regra 2**

**Critério de estabilidade**

1 — Devem ser satisfeitos os requisitos mínimos do critério de estabilidade a seguir enunciados, a menos que o IPTM considere que a experiência adquirida no serviço a que a embarcação se destina justifica derrogações aos mesmos. Essas derrogações estão sujeitas ao procedimento previsto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 248/2000 (3).

- d) A altura metacêntrica inicial GM não deve ser inferior a 350 mm nas embarcações com um único pavimento. Nas embarcações com superestrutura completa, a altura metacêntrica pode ser reduzida, segundo o critério do IPTM, mas não deve, em qualquer caso, ser inferior a 150 mm. Essa redução da altura metacêntrica está sujeita ao procedimento previsto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 248/2000.

.....  
3 — Quando for necessário recorrer a lastro para satisfazer o disposto no n.º 1, a sua natureza e distribuição devem ser consideradas satisfatórias pelo IPTM. Tal lastro deve ser permanente nas embarcações de comprimento inferior a 45 m. Se for permanente, o lastro deve ser sólido e estar fixado na embarcação de modo seguro. O IPTM pode aceitar lastro líquido, armazenado em tanques completamente cheios e sem ligação a qualquer sistema de bombagem da embarcação. Se for utilizado lastro líquido como lastro permanente para satis-

fazer o disposto no n.º 1, os respectivos elementos devem figurar no certificado de conformidade e no caderno de estabilidade.

O lastro permanente não pode ser removido nem deslocado sem a aprovação do IPTM.

#### Regra 4

##### Métodos especiais de pesca

As embarcações que utilizem métodos especiais de pesca que os sujeitem a forças externas adicionais durante as operações de pesca devem satisfazer os requisitos do critério de estabilidade definidos no n.º 1 da regra 2, agravados, se necessário, se o IPTM o entender necessário.

Os arrastões de vara devem satisfazer os seguintes requisitos agravados do critério de estabilidade:

- a) Os valores relativos à área abaixo da curva do braço endireitante e aos braços endireitantes indicados nas alíneas a) e b) do n.º 1 da regra 2 serão aumentados 20 %;
- b) A altura metacêntrica não deve ser inferior a 500 mm;
- c) Os valores a que se refere a alínea a) aplicam-se apenas às embarcações cuja potência propulsora instalada não exceda o valor, em kilowatt, obtido com as seguintes fórmulas:

$N=0,6 L_s^2$  para as embarcações de comprimento igual ou inferior a 35 m;

$N=0,7 L_s^2$  para as embarcações de comprimento igual ou superior a 37 m.

Para comprimentos intermédios, o coeficiente aplicável a  $L_s$  será obtido por interpolação entre os valores 0,6 e 0,7.

$L_s$  é o comprimento de fora a fora que figura no certificado de arqueação.

Se a potência propulsora instalada exceder os valores padrão resultantes das fórmulas supra, os valores a que se refere a alínea a) serão aumentados de forma directamente proporcional ao excedente de potência propulsora.

O IPTM verificará que os requisitos acima indicados para os arrastões de vara são satisfeitos nas condições de serviço referidas no n.º 1 da regra 7 do presente capítulo.

Para efeitos do cálculo de estabilidade, assumir-se-á que a posição das varas forma um ângulo de 45º com a horizontal.

#### Regra 5

##### Ventos violentos e balanço forte

As embarcações devem poder resistir aos efeitos de um vento violento e de um balanço forte nas condições de mar correspondentes, tendo em conta as condições meteorológicas sazonais, as condições de mar em que irão operar e o seu tipo e modo de operação. Os cálculos pertinentes serão efectuados de acordo com o disposto no Código de Estabilidade Intacta para Todos os Tipos de Embarcações.

#### Regra 8

##### Acumulação de gelo

Esta regra é aplicável sob reserva de que a alteração das margens para a acumulação de gelo, que a recomendação n.º 2 (4) deixa ao critério da Administração, não é autorizada.

#### Regra 9

##### Prova de estabilidade

2 — Se uma embarcação sofrer alterações que possam modificar a sua condição de navio leve e ou a posição do seu centro de gravidade e o IPTM o considerar necessário, tendo em conta as margens de estabilidade da embarcação, esta deve ser submetida a nova prova de estabilidade e o caderno de estabilidade deve ser revisto. No entanto, se a variação do deslocamento leve exceder 2% do valor original e não for possível demonstrar, por cálculo, que a embarcação continua a satisfazer os critérios de estabilidade, a embarcação deve ser submetida a nova prova de estabilidade.

#### Regra 12

##### Altura de proa

A altura de proa deve ser suficiente para evitar um embarque excessivo de água.

Relativamente às embarcações que operem em zonas restritas a uma distância da costa não superior a 10 milhas, a altura de proa mínima deve ser a considerada suficiente pelo IPTM e será determinada tendo em conta as condições meteorológicas sazonais, as condições de mar em que as embarcações irão operar e o seu tipo e sistema de operação.

Relativamente às embarcações que operem noutras zonas:

- 1) Quando, durante as operações de pesca, a estiva das capturas nos porões de peixe se faça por escotilhas situadas num convés de trabalho descoberto situado a vante da casota ou da superestrutura, a altura de proa mínima será calculada de acordo com o método indicado na recomendação 4 do apêndice 3 da acta final da Conferência de Torremolinos;
- 2) Quando a estiva das capturas nos porões de peixe se faça por escotilhas situadas num convés de trabalho descoberto protegido por uma casota ou superestrutura, a altura de proa mínima deverá obedecer ao prescrito na regra 39 do anexo I da Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966, mas não deve ser inferior a 2 m. Neste caso deverá ser considerado o calado máximo de serviço admissível em lugar do bordo livre de verão atribuído.

#### Regra 14

##### Subdivisão e estabilidade em avaria

As embarcações de comprimento igual ou superior a 100 m em que o número total de pessoas embarcadas seja igual ou superior a 100 devem poder manter-se a flutuar com estabilidade positiva após alagamento de um qualquer compartimento considerado em avaria, tendo em conta o tipo de embarcação, o serviço a que

se destina e a área de operação <sup>(5)</sup>. Os cálculos serão efectuados de acordo com as orientações referidas na nota de fim de documento n.º 5.

**CAPÍTULO IV**

**Máquinas e instalações eléctricas e locais de máquinas periodicamente não atendidas**

**Regra 3**

**Disposições gerais**

Instalações de máquinas:

1 — O aparelho propulsor principal, os sistemas de comando, encanamentos de vapor, combustível e ar comprimido, as instalações eléctricas e de refrigeração, as máquinas auxiliares, as caldeiras e outros equipamentos sob pressão, os sistemas de encanamentos e bombagem, as máquinas e equipamentos do aparelho de governo, veios e uniões utilizados para a transmissão de potência, devem ser projectados, construídos, ensaiados, instalados e mantidos de acordo com as regras de uma organização reconhecida. Estas máquinas e equipamentos, bem como os aparelhos de elevação, guinchos e equipamentos de manuseamento e processamento do pescado, devem ser protegidos de modo a reduzir ao mínimo o perigo para as pessoas a bordo. Deverá dar-se especial atenção às partes móveis, superfícies quentes e outros perigos.

7 — O IPTM deve certificar-se de que as regras 16 a 18 são implementadas e aplicadas uniformemente de acordo com as regras de uma organização reconhecida <sup>(6)</sup>.

9 — Devem ser tomadas medidas, que o IPTM considere satisfatórias, para assegurar que todo o equipamento funcione correctamente em todas as condições de serviço, incluindo manobras, e que sejam efectuadas, de acordo com as regras de uma organização reconhecida, inspecções regulares e ensaios de rotina para garantir a manutenção daquelas condições de funcionamento.

10 — As embarcações devem dispor de documentação, conforme com as regras de uma organização reconhecida, que demonstre a sua aptidão para operarem com locais de máquinas periodicamente não atendidas.

**Regra 6**

**Caldeiras a vapor, sistemas de alimentação e encanamentos de vapor**

1 — Todas as caldeiras a vapor e todos os geradores de vapor não submetidos à acção da chama devem estar equipados com, pelo menos, duas válvulas de segurança de débito suficiente. No entanto, tendo em conta o rendimento ou outra característica da caldeira ou gerador considerado, o IPTM pode autorizar a instalação de uma única válvula de segurança se considerar que esta protecção contra o risco de sobre pressão é suficiente, em conformidade com as regras de uma organização reconhecida.

**Regra 8**

**Comando do aparelho propulsor a partir da casa do leme**

1 — .....  
 .....  
 b) O comando à distância referido na alínea a) deve ser efectuado por intermédio de um dispositivo de comando que satisfaça as regras de uma organização reconhecida e dotado, se necessário, de meios que protejam o aparelho propulsor contra sobrecargas;  
 .....

**Regra 10**

**Sistema de combustível, óleo lubrificante e outros óleos inflamáveis**

4 — Os encanamentos de combustível que, quando danificados, possam ocasionar fugas de combustível de um tanque de reserva, decantação ou de serviço diário situado acima do duplo fundo devem ser munidos de uma válvula ou torneira, montada no tanque, que possa ser fechada de um local seguro fora do espaço em que o tanque está situado, na eventualidade de se declarar um incêndio nesse espaço. No caso especial de tanques profundos situados num túnel de veios ou de encanamentos ou em local similar, devem ser instaladas válvulas nos tanques, mas a manobra, em caso de incêndio, deve poder ser efectuada por meio de uma válvula adicional, montada no encanamento ou encanamentos fora do túnel ou local similar. Se essa válvula adicional estiver instalada num local de máquinas, a sua manobra deve poder ser efectuada do exterior desse espaço.

7 — a) Os encanamentos de combustível e respectivas válvulas e acessórios devem ser de aço ou outro material equivalente, podendo, todavia, autorizar-se o uso restrito de tubos flexíveis. Esses tubos flexíveis e os acessórios montados nas suas extremidades devem ter robustez suficiente e ser de um material resistente ao fogo aprovado ou ter um revestimento piro-resistente em conformidade com as regras de uma organização reconhecida. Os seus acessórios devem ser conformes com as prescrições da circular 647 do MSC da IMO «Guidelines to minimise leakages from flammable liquid systems».

10 — As medidas relativas à armazenagem, distribuição e utilização do óleo destinado aos sistemas de lubrificação sob pressão devem satisfazer as regras de uma organização reconhecida. Nos locais de máquinas da categoria A e, tanto quanto possível, em qualquer outro local de máquinas, essas medidas devem, no mínimo, obedecer ao disposto nos n.ºs 1, 3, 6 e 7, e, na medida do necessário, segundo as regras de uma organização reconhecida, ao disposto nos n.ºs 2 e 4. Tal não exclui o uso de mostradores de fluxo em vidro nos sistemas de lubrificação desde que se demonstre, por meio de uma prova, que apresentam um grau de resistência ao fogo, adequado.

11 — As medidas relativas à armazenagem, distribuição e utilização de óleos inflamáveis distintos dos referidos no n.º 10, destinados a ser usados, sob pressão, em sistemas de transmissão de energia, em sistemas de comando e activação e em sistemas de aquecimento devem satisfazer as regras de uma organização reconhecida. Em locais em que existam fontes de inflamação,

essas medidas devem, no mínimo, obedecer ao disposto nos n.ºs 2 e 6 e, no que diz respeito à resistência e à construção, nos n.ºs 3 e 7.

### Regra 12

#### Protecção contra o ruído

Devem ser tomadas medidas que reduzam os efeitos do ruído sobre o pessoal que se encontre nos locais de máquinas para os níveis estabelecidos no «Código dos Níveis de Ruído a Bordo de Embarcações» (7), da IMO.

### Regra 13

#### Aparelho de governo

1 — Todas as embarcações devem ser equipadas com um aparelho de governo principal e um meio auxiliar de accionamento do leme conformes com as regras de uma organização reconhecida e instalados de modo a que, tanto quanto possível e razoável, a avaria de um não torne o outro inoperante.

### Regra 16

#### Fonte principal de energia eléctrica

1 — *a)* Sempre que a energia eléctrica constitua o único meio de assegurar os serviços auxiliares indispensáveis à propulsão e à segurança da embarcação, deve haver uma fonte principal de energia eléctrica, a qual deve ser constituída por, pelo menos, dois geradores, um dos quais poderá ser accionado pela máquina principal. Podem ser aceites outros dispositivos que garantam uma capacidade eléctrica equivalente, em conformidade com as regras de uma organização reconhecida.

## CAPÍTULO V

### Prevenção, detecção e extinção de incêndios e equipamento de combate a incêndios

(v. também a regra 19 do capítulo IV)

#### PARTE A

#### Disposições gerais

##### Regra 1

#### Disposições gerais

c) Método IIIF — instalação de um sistema automático de detecção e alarme de incêndios em todos os espaços em que haja risco de ele se declarar, geralmente sem restrições quanto ao tipo de anteparas de divisão interna, sob reserva de que a área de qualquer espaço ou conjunto de espaços de alojamento delimitado por divisórias da classe A ou B não exceda, em caso algum, 50 m<sup>2</sup>. O IPTM pode, no entanto, aumentar esta área para 75 m<sup>2</sup> quando se destine a locais de reunião.

### Regra 2

#### Definições

1 — «Material incombustível» é um material que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se auto-inflamar quando aquecido a uma temperatura de cerca de 750°C, característica esta que será determinada em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo» (8) da IMO. Qualquer outro material é considerado material combustível.

2 — «Prova tipo de fogo» é uma prova em que amostras das anteparas ou pavimentos são expostas, num forno de ensaio, a temperaturas que correspondam aproximadamente às da curva tipo tempo-temperatura. Os métodos de prova devem satisfazer as disposições do «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

3 — *(Último parágrafo.)*

O IPTM deve exigir a prova de um protótipo de anteparas ou pavimento para assegurar que o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

4 — *(Último parágrafo.)*

O IPTM deve exigir a prova de um protótipo de divisória para assegurar que o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

6 — *(Último parágrafo.)*

O IPTM deve exigir a prova de um protótipo de divisória para assegurar que o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

9 — «Fraco poder de propagação da chama» significa que uma superfície assim caracterizada se opõe suficientemente à propagação das chamas, característica esta que será determinada em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

### Regra 4

#### Anteparas situadas nos locais habitados e de serviço

4 — Método IIIF — a construção das anteparas que, nos termos da presente ou de outras regras da presente parte, não tenham de ser necessariamente divisórias da classe A ou B não estará sujeita a restrições. A área de qualquer alojamento ou conjunto de locais habitados limitados por uma divisória contínua da classe A ou B não deve, em caso algum, exceder 50 m<sup>2</sup>, excepto nos casos particulares em que se exijam anteparas da classe C em conformidade com a tabela 1 da regra 7. O IPTM pode, no entanto, aumentar esta área para 75 m<sup>2</sup> quando se trate de um local de reunião.

### Regra 7

#### Integridade ao fogo das anteparas e dos pavimentos

*(Última nota das tabelas.)*

(\*) Sempre que nas tabelas figurar um asterisco, a divisória deve ser de aço ou outro material equivalente mas não necessariamente da classe A.

Quando um pavimento for perfurado para dar passagem a cabos eléctricos, encanamentos e condutas de ventilação, as penetrações devem ser vedadas de forma hermética por forma a evitar a passagem de fumo e chamas.

**Regra 8**

**Pormenores de construção**

3 — Métodos IF, IIF e IIIF:

a) Salvo nos espaços de carga e nas câmaras frigoríficas dos espaços de serviço, os materiais de isolamento devem ser incombustíveis. Os revestimentos anti-condensação e produtos adesivos utilizados com os isolamentos dos sistemas de distribuição de frio, bem como o isolamento dos acessórios dos encanamentos correspondentes, não necessitam de ser incombustíveis, mas devem limitar-se ao mínimo indispensável e as suas superfícies expostas devem ter propriedades de fraca propagação da chama, característica esta que será determinada em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo». Em espaços em que possam penetrar produtos petrolíferos, a superfície de isolamento deve ser impermeável a estes produtos e aos vapores que emanam.

**Regra 9**

**Sistemas de ventilação**

1 — a) As condutas de ventilação devem ser de material incombustível. No entanto, as condutas de pequeno comprimento, não excedendo em geral 2 m de comprimento e 0,02 m<sup>2</sup> de secção, não necessitam de ser de material incombustível, desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:

i) As condutas serem de um material com propriedades de fraca propagação da chama, característica esta que será determinada em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo»;

**Regra 11**

**Questões diversas**

2 — As tintas, vernizes e outros produtos de acabamento aplicados em superfícies interiores expostas não devem produzir quantidades excessivas de fumo e gases ou vapores tóxicos, o que será determinado em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

**Regra 12**

**Armazenagem de garrafas de gás e de outros materiais perigosos**

4 — Não é autorizada a instalação de cabos e aparelhos eléctricos em compartimentos utilizados para a

armazenagem de líquidos ou gases liquefeitos altamente inflamáveis, salvo os necessários para o serviço nesses compartimentos. Se instalados, tais aparelhos devem ser de um modelo certificado quanto à segurança e satisfazer as disposições pertinentes da norma internacional CEI, publicação n.º 79, «Aparelhos eléctricos utilizados em atmosferas gasosas explosivas». Nesses espaços não devem existir fontes de calor e devem estar afixados, em posição bem visível, letreiros de «proibido fumar» e «proibido fazer lume».

**Regra 13**

**Meios de fuga**

1 — As escadas e escadas de mão de acesso aos locais habitados e aos espaços em que normalmente trabalhe a tripulação, com excepção dos locais de máquinas, devem estar dispostas de modo a proporcionarem meios rápidos de fuga para um pavimento descoberto e daí para as embarcações de sobrevivência. Devem ser observadas especialmente as seguintes disposições:

e) A continuidade dos meios de fuga deve ser considerada satisfatória pelo IPTM. As escadas e corredores utilizados como meios de fuga devem ter uma largura livre de pelo menos 700 mm e dispor de corrimão pelo menos de um dos lados. As portas de acesso a uma escada devem ter um vão de pelo menos 700 mm de largura.

2 — Todos os locais de máquinas da categoria A devem ser providos de dois meios de fuga, constituídos por:

a) Dois conjuntos de escadas de mão de aço, tão afastadas uma da outra quanto possível, que conduzam a portas situadas na parte superior do local, igualmente afastadas, e que dêem acesso a um pavimento descoberto. Em geral, uma dessas escadas deve constituir um abrigo contínuo contra o fogo desde a parte inferior do local considerado até uma posição segura fora do mesmo. O IPTM poderá, no entanto, não exigir tal abrigo se, dada a disposição ou as dimensões especiais do local de máquinas, se dispuser de um meio de fuga seguro a partir da parte inferior do local. O referido abrigo deve ser de aço, estar isolado segundo a norma da classe A-60 e dispor, na extremidade inferior, de uma porta de aço de fecho automático da classe A-60; ou

**Regra 14**

**Sistemas automáticos de água pulverizada e de alarme e detecção de incêndio (método IIF)**

11 — Por cada secção do sistema devem existir pulverizadores sobressalentes. Os pulverizadores sobressalentes devem abranger todos os tipos e classes dos pulverizadores instalados na embarcação e o seu número será:

- Menos de 100 pulverizadores — 3 sobressalentes;
- Menos de 300 pulverizadores — 6 sobressalentes;
- Entre 300 e 1000 pulverizadores — 12 sobressalentes.

## Regra 15

**Sistemas automáticos de alarme e detecção de incêndio (método IIIF)**

.....

4 — O sistema deverá entrar em funcionamento sob o efeito de uma elevação anormal da temperatura do ar, uma concentração anormal de fumo ou outros factores que denunciem um início de incêndio em qualquer dos locais a proteger. Os sistemas sensíveis à variação da temperatura do ar não devem entrar em funcionamento a temperaturas inferiores a 54°C, mas devem actuar a uma temperatura não superior a 78°C quando a elevação da temperatura para esses níveis não ultrapasse 1°C por minuto. Em casas de secagem e locais análogos, em que as temperaturas ambientes são normalmente elevadas, o IPTM pode autorizar que a temperatura admissível de entrada em funcionamento do sistema seja aumentada em 30°C acima da temperatura máxima prevista para a parte superior desses locais. Os sistemas sensíveis à variação da concentração de fumo devem entrar em funcionamento quando se verifique uma diminuição da intensidade de um feixe de luz transmitido. Os detectores de fumo devem estar certificados para entrar em funcionamento antes de a densidade do fumo exceder um coeficiente de obscurecimento de 12,5% por metro mas não antes de esse coeficiente exceder 2% por metro. O IPTM poderá aceitar outros métodos de funcionamento do sistema que tenham a mesma eficácia. O sistema de detecção de incêndios não deve ser utilizado para qualquer outro fim.

.....

## Regra 17

**Bombas de incêndio**

.....

2 — Caso um incêndio que se declare em qualquer compartimento possa pôr fora de serviço todas as bombas, deverá haver um meio alternativo de fornecimento de água para serviço de incêndio. Nas embarcações de comprimento igual ou superior a 75 m, esse meio consistirá numa bomba de incêndio de emergência fixa e de accionamento independente. A bomba de emergência deve poder fornecer dois jactos de água a uma pressão mínima de 0,25 N/mm<sup>2</sup>.

.....

## Regra 20

**Extintores de incêndio**

.....

2 — a) Por cada tipo de extintor recarregável a bordo existente na embarcação devem existir cargas sobressalentes suficientes para recarregar os primeiros 10 extintores e 50% dos restantes extintores, mas não mais de 60%.

b) Relativamente aos extintores não recarregáveis a bordo, devem ser previstos, em lugar de cargas sobressalentes, extintores suplementares de tipo e capacidade idênticos, em número pelo menos igual a metade do total.

c) Deve haver a bordo instruções de recarregamento. Para recarregar os extintores apenas podem ser utilizadas recargas homologadas para o tipo de extintor considerado.

.....

4 — Os extintores de incêndio devem ser vistoriados anualmente por uma pessoa singular ou colectiva competente, autorizada pelo IPTM. Cada extintor deve dispor de uma etiqueta indicando que foi vistoriado. Os extintores de pressão permanente e os cartuchos de agente propulsor dos extintores de pressão não permanente devem ser submetidos a um ensaio de pressão hidráulica de 10 em 10 anos.

.....

## Regra 21

**Extintores portáteis nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço**

.....

2 — a) Relativamente aos extintores recarregáveis a bordo, deve haver cargas sobressalentes suficientes para recarregar os primeiros 10 extintores e 50% dos restantes extintores, mas não mais de 60%.

b) Relativamente aos extintores não recarregáveis a bordo, devem ser previstos, em lugar de cargas sobressalentes, extintores suplementares de tipo e capacidade idênticos, em número pelo menos igual a metade do total.

c) Deve haver a bordo instruções de recarregamento. Para recarregar os extintores apenas podem ser utilizadas recargas homologadas para o tipo de extintor considerado.

.....

## Regra 24

**Equipamento de bombeiro**

1 — Devem existir a bordo pelo menos dois equipamentos de bombeiro. Estes equipamentos devem obedecer ao prescrito nas regras 2.1, 2.1.1 e 2.1.2 do capítulo III do «Código dos Sistemas de Segurança contra Incêndios» (*Fire Safety Systems Code*), da IMO. Para cada aparelho de respiração prescrito devem ser previstas duas cargas sobressalentes.

.....

## Regra 25

**Plano de combate a incêndio**

Deve estar afixado a bordo, de forma permanente, um plano de combate a incêndio. O teor de tal plano deve obedecer ao disposto nas Resoluções A.654(16), «Graphical symbols for fire control plans», e A.756(18), «Guidelines on the information to be provided with fire control plans», da IMO.

.....

## Regra 28

**Protecção estrutural contra incêndio**

.....

2 — a) Nas embarcações cujo casco seja construído de materiais incombustíveis, os pavimentos e anteparas que separem locais de máquinas da categoria A de locais habitados, locais de serviço e postos de segurança devem ser da classe A-60, quando o referido local de máquinas não disponha de uma instalação fixa de extinção de

incêndios, ou da classe A-30, quando exista essa instalação. Os pavimentos e anteparas que separem outros locais de máquinas de locais de habitação, locais de serviço e postos de segurança devem ser da classe A-0.

Os pavimentos e anteparas que separem postos de segurança de locais de habitação e de serviço devem ser da classe A em conformidade com as tabelas n.ºs 1 e 2 da regra 7 do presente capítulo; no entanto, o IPTM pode autorizar a instalação de divisórias da classe B-15 para separar da casa do leme locais como o camarote do comandante, quando tais locais sejam considerados parte integrante da casa do leme.

**Regra 31**

**Questões diversas**

1 — As superfícies expostas no interior dos locais habitados, de serviço, postos de segurança, corredores e caixas de escadas, bem como as superfícies ocultas atrás de anteparas, tectos, painéis e forros de locais habitados, de serviço e postos de segurança, devem apresentar propriedades de fraca propagação da chama, característica esta que será determinada em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

3 — As tintas, vernizes e outros produtos de acabamento aplicados em superfícies interiores expostas não devem produzir quantidades excessivas de fumo e gases ou vapores tóxicos, o que será determinado em conformidade com o «Código de Procedimentos para os Testes com Fogo».

**Regra 32**

**Armazenagem de garrafas de gás e de outras matérias perigosas**

4 — Não é autorizada a instalação de cabos e aparelhos eléctricos em compartimentos utilizados para a armazenagem de líquidos ou gases liquefeitos altamente inflamáveis, salvo os necessários para o serviço nesses compartimentos. Se instalados, tais aparelhos devem ser de um modelo certificado quanto à segurança e satisfazer as disposições pertinentes da norma internacional CEI, publicação n.º 79, «Aparelhos eléctricos para atmosferas gasosas explosivas». Nesses espaços não devem existir fontes de calor e devem estar afixados, em posição bem visível, letreiros de «proibido fumar» e «proibido fazer lume».

**Regra 38**

**Extintores de incêndio**

2 — a) Excepto nos casos previstos na alínea b), por cada tipo de extintor recarregável a bordo existente na embarcação deve haver cargas sobressalentes suficientes para recarregar os primeiros 10 extintores e 50% dos restantes extintores, mas não mais de 60%.

b) No caso das embarcações de comprimento inferior a 45 m devem ser previstos, em lugar de cargas sobressalentes, extintores suplementares de tipo e capacidade idênticos, em número pelo menos igual a metade do

total, para os extintores não recarregáveis existentes a bordo.

c) Deve haver a bordo instruções de recarregamento. Para recarregar os extintores apenas podem ser utilizadas recargas homologadas para o tipo de extintor considerado.

4 — Os extintores de incêndio devem ser vistoriados anualmente por uma pessoa singular ou colectiva competente, autorizada pelo IPTM. Cada extintor deve dispor de uma etiqueta indicando que foi vistoriado. Os extintores de pressão permanente e os cartuchos de agente propulsor dos extintores de pressão não permanente devem ser submetidos a um ensaio de pressão hidráulica de 10 em 10 anos.

**Regra 39**

**Extintores portáteis nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço**

2 — a) Excepto nos casos previstos na alínea b), por cada tipo de extintor recarregável a bordo existente na embarcação deve haver cargas sobressalentes suficientes para recarregar os primeiros 10 extintores e 50% dos restantes extintores, mas não mais de 60%.

b) No caso das embarcações de comprimento inferior a 45 m, devem ser previstos, em lugar de cargas sobressalentes, extintores suplementares de tipo e capacidade idênticos, em número pelo menos igual a metade do total, para os extintores não recarregáveis existentes a bordo.

c) Deve haver a bordo instruções de recarregamento. Para recarregar os extintores apenas podem ser utilizadas recargas homologadas para o tipo de extintor considerado.

**Regra 41**

**Equipamentos de bombeiro**

Nas embarcações de comprimento igual ou superior a 45 m devem existir, pelo menos, dois equipamentos de bombeiro, os quais devem estar guardados em locais facilmente acessíveis, suficientemente distanciados em si e insusceptíveis de ficarem isolados em caso de incêndio. Estes equipamentos devem obedecer ao prescrito nas regras 2.1, 2.1.1 e 2.1.2 do capítulo III do «Código dos Sistemas de Segurança contra Incêndios».

Para cada aparelho de respiração prescrito devem ser previstas, pelo menos, duas cargas sobressalentes.

**Regra 42**

**Plano de combate a incêndios**

Deve estar afixado a bordo, de forma permanente, um plano de combate a incêndios.

O teor de tal plano deve obedecer ao disposto nas Resoluções A.654(16), «Graphical symbols for fire control plans», e A.756(18), «Guidelines on the information to be provided with fire control plans», da IMO.

O IPTM pode dispensar desta obrigação as embarcações de comprimento inferior a 45 m.

## CAPÍTULO VI

## Protecção da tripulação

## Regra 3

## Borda-falsa, balaustrada e varandim

2 — A altura mínima da linha de água mais elevada ao ponto mais baixo da face superior do talabardão da borda-falsa, ou ao trincaiz do convés de trabalho se houver balaustrada, deve ser suficiente para proteger a tripulação contra o embarque de água no convés, tendo em conta as condições de mar e meteorológicas em que a embarcação possa ter de operar, as zonas de trabalho, o tipo de embarcação e o seu sistema de pesca. O bordo livre, medido a meio da embarcação a partir da borda do convés de trabalho em que se realizam as operações de pesca, não deve ser inferior a 300 mm ou ao bordo livre correspondente ao calado máximo admissível, consoante o que for maior. Nas embarcações com convés de trabalho protegido e cuja configuração impeça que entre água para os espaços de trabalho resguardados, não se exige um bordo livre mínimo superior ao correspondente ao calado máximo admissível.

## Regra 4

## Escadas inclinadas e verticais

Para segurança da tripulação devem ser previstas escadas, incluindo escadas de mão, de dimensão e resistência suficientes e munidas de corrimão e degraus antiderrapantes, construídas de acordo com as normas ISO pertinentes.

## CAPÍTULO VII

## Meios de salvação

## Regra 3

## Avaliação, ensaio e aprovação de dispositivos e meios de salvação

2 — Antes de aprovar os meios ou dispositivos de salvação, o IPTM deve assegurar que os mesmos são ensaiados para confirmar que satisfazem as prescrições do presente capítulo, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 167/99, de 18 de Maio (<sup>9</sup>), incluindo as recomendações da IMO relativas ao ensaio dos meios de salvação.

6 — Os meios de salvação prescritos no presente capítulo para os quais não figurem especificações detalhadas na parte C devem ser considerados satisfatórios pelo IPTM, tendo em conta as especificações detalhadas estabelecidas no capítulo III, da Convenção SOLAS de 1974, tal como alterada, e no Código Internacional dos Meios de Salvação (Life Saving Appliances Code), da IMO.

## Regra 6

## Colocação a bordo e locais de embarque das embarcações de sobrevivência e de socorro

4 — a) As embarcações de sobrevivência devem ser estivadas:

De forma a que nem a embarcação nem os seus meios de estiva interfiram com a manobra de outra embarcação de sobrevivência ou de socorro noutra posto de lançamento;

Tão perto da superfície da água quanto seja possível e prudente e, caso não se trate de uma jangada salva-vidas para lançamento borda fora, de tal forma que, na posição de embarque, não fique a menos de 2 m acima da linha de flutuação da embarcação com a carga máxima, em condições desfavoráveis de caimento até 10º e adorno até 20º para qualquer bordo, ou até ao ângulo em que fica imerso o convés de tempo da embarcação, consoante o que for menor;

De forma a estar sempre pronta para que os membros da tripulação a possam preparar para embarque e lançamento em menos de cinco minutos;

Totalmente equipadas como previsto no presente capítulo.

## Regra 23

## Embarcações de socorro

1 —

b) As embarcações de socorro podem ser do tipo rígido ou pneumático, ou combinar ambos os tipos, e devem:

i) Ter um comprimento não inferior a 3,8 m e não superior a 8,5 m, excepto no caso das embarcações de pesca de comprimento inferior a 45 m, nas quais, atendendo às dimensões da embarcação ou por outros motivos que tornem irrazoável ou impraticável o cumprimento desta disposição, o IPTM poderá autorizar embarcações de socorro de menor comprimento, mas, contudo, nunca inferior a 3,3 m;

ii) Ser capazes de acomodar, pelo menos, cinco pessoas sentadas e uma pessoa deitada ou, no caso das embarcações de pesca de comprimento inferior a 45 m, e tratando-se de uma embarcação de socorro de comprimento inferior a 3,8 m, poder acomodar, pelo menos, quatro pessoas sentadas e uma pessoa deitada;

c) O número de pessoas que uma embarcação de socorro estará autorizada a transportar será determinado pelo IPTM por meio de um ensaio de lotação. A capacidade de transporte mínima será a indicada na sublínea ii) da alínea b) do n.º 1, da regra 23. Podem prever-se lugares no pavimento da embarcação, excepto para o homem do leme. Nenhuma parte de um lugar

poderá ocupar o alcatrate, o painel de popa ou os flutuadores insufláveis instalados nos costados da embarcação.

(<sup>1</sup>) Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966, estabelecida pela Conferência Internacional das Linhas de Carga em 5 de Abril de 1966 e adoptada pela Organização Marítima Internacional em 25 de Outubro de 1967 por meio da Resolução A.133(V).

(<sup>2</sup>) *Code on Intact Stability for All Types of Ships Covered by IMO Instruments*, adoptado pela Organização Marítima Internacional em 4 de Novembro de 1993 por meio da Resolução A.749(18) e alterado pela Resolução MSC.75(69).

(<sup>3</sup>) Os requisitos do critério de estabilidade para as embarcações de abastecimento *off-shore* contidos nos parágrafos 4.5.6.2.1 a 4.5.6.2.4 do «Código de Estabilidade Intacta para Todos os Tipos de Embarcações» podem ser considerados equivalentes aos requisitos do critério de estabilidade definidos no n.º 1, alíneas a) a c), da regra 2. Esta equivalência apenas poderá ser aplicada no caso das embarcações de pesca com casco de configuração similar ao das embarcações de abastecimento *off-shore* e sob reserva da aprovação do IPTM.

(<sup>4</sup>) Relativamente às zonas marítimas em que possa acumular-se gelo e para as quais sejam propostas alterações das margens para a acumulação de gelo, ver as orientações relativas à acumulação de gelo da recomendação n.º 2, do apêndice 3 da acta final da Conferência de Torremolinos, publicada em apêndice à Portaria n.º 1436/2001, de 21 de Dezembro.

(<sup>5</sup>) V. as orientações sobre cálculos de compartimentação e cálculos de estabilidade em avaria da recomendação n.º 5 do apêndice 3 da acta final da Conferência de Torremolinos.

(<sup>6</sup>) V. igualmente a recomendação da Comissão Electrotécnica Internacional e, em especial, a publicação n.º 92, «Instalações eléctricas a bordo de embarcações».

(<sup>7</sup>) *Code on Noise Levels on Board Ships*, adoptado pela Organização Marítima Internacional em 19 de Novembro de 1981 por meio da Resolução A.468(XII).

(<sup>8</sup>) *International Code for Application of Fire Test Procedures* (Código FTP), adoptado pelo Comité de Segurança Marítima da Organização Marítima Internacional por meio da Resolução MSC.61(67).

(<sup>9</sup>) O Decreto-Lei n.º 167/99 transpõe a Directiva n.º 96/98, do Conselho, de 20 de Novembro, com a alteração introduzida pela Directiva n.º 98/95/CE, da Comissão, de 11 de Novembro.

## ANEXO II

**Texto consolidado das regras anexas à Convenção Internacional de Torremolinos para a segurança dos navios de pesca, 1977, tal como modificado pelo Protocolo de Torremolinos de 1993.**

### REGRAS PARA A CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTO DE NAVIOS DE PESCA

#### CAPÍTULO I

#### Disposições gerais

##### Regra 1

##### Aplicação

Salvo expresso em contrário, as disposições contidas neste anexo devem aplicar-se a navios novos.

##### Regra 2

##### Definições

1 — «Navio novo» significa um navio para o qual, na data ou depois da data da entrada em vigor do presente Protocolo:

- Tenha sido assinado o contrato de construção ou de grande transformação; ou
- Tenha sido assinado o contrato de construção ou de grande transformação antes da data da entrada em vigor do presente Protocolo, e que tenha sido entregue pelo menos três anos depois da data de tal entrada em vigor; ou

c) Na ausência de um contrato de construção:

- A quilha tenha sido assente; ou
- A construção identificável com um navio específico tenha sido iniciada; ou
- A montagem compreendendo, pelo menos, 50 t, ou 1% da massa estimada de todos os materiais estruturais, se este último valor for inferior, tenha sido iniciada.

2 — «Navio existente» significa um navio de pesca que não é um navio novo.

3 — «Aprovado» significa aprovado pela Administração.

4 — «Tripulação» significa o comandante (ou mestre) e todas as pessoas empregadas ou envolvidas em qualquer actividade a bordo do navio relacionadas com a sua exploração.

5 — O «comprimento» (L) é igual a 96% do comprimento total medido sobre uma linha de água traçada a 85% do mínimo pontal de construção considerado a partir da linha da quilha, ou o comprimento medido da face de vante da roda de proa até ao eixo de madre do leme naquela linha de água, se este valor for superior. Nos navios projectados com caimento de construção, a linha de água na qual se mede este comprimento deve ser paralela à linha de água de projecto.

6 — As «perpendiculares a vante e a ré» devem passar pelos extremos de vante e de ré do comprimento (L). A perpendicular a vante deve passar pela intersecção da face de vante da roda de proa com a linha de água sobre a qual é medido o comprimento.

7 — A «boca» (B) é a boca máxima medida na ossada a meio navio, nos navios de casco metálico, e fora do forro, nos navios de casco não metálico.

8 — a) O «pontal de construção» é a distância vertical medida a meio navio, desde a linha da quilha até à linha recta do vau do convés de trabalho.

b) Em navios com trincaniz arredondado, o pontal de construção deve ser medido até ao ponto de intersecção do prolongamento das linhas na ossada, do vau e a da baliza, sendo este prolongamento feito como se o trincaniz fosse em quina viva.

c) Quando o convés de trabalho tiver salto e a parte elevada desse pavimento se encontrar acima do ponto em que o pontal de construção deve ser determinado, este deve ser medido até uma linha de referência que é o prolongamento da linha da parte baixa do convés paralelamente à parte elevada do mesmo.

9 — O «pontal» (D) é o pontal de construção a meio navio.

10 — A «linha de água de máxima carga» é a linha de água correspondente à máxima imersão de serviço permitida.

11 — «Meio navio» é o meio do comprimento (L).

12 — A «secção mestra» é a secção a meio navio definida pela intersecção da superfície do casco na ossada por um plano vertical perpendicular à linha de água e ao plano de mediana.

13 — «Linha de quilha» é uma linha paralela à quilha que, a meio navio, passa pela:

- Face superior da quilha ou pela linha de intersecção da face interna do forro do casco com a quilha, quando a quilha barra se prolongar acima dessa linha, nos navios com casco metálico; ou
- Linha do canto inferior do alefriz da quilha, nos navios de casco de madeira ou de construção mista; ou

- c) Intersecção de uma ampla extensão da face exterior do contorno do fundo do casco, com a linha de mediana, nos navios de casco de material diferente do metal ou da madeira.

14 — «Linha base» é a linha horizontal que intersecta a linha de quilha, a meio navio.

15 — «Convés de trabalho» é normalmente o pavimento completo mais baixo, acima da linha de água de máxima carga, a partir do qual se pesca. Em navios com dois ou mais pavimentos completos, a Administração pode autorizar um pavimento inferior como convés de trabalho, desde que esse pavimento esteja acima da linha de água de máxima carga.

16 — A «superestrutura» é a construção que se ergue sobre o convés de trabalho, é fechada por um pavimento superior e se estende de um ao outro bordo, ou tem os lados recolhidos em relação ao costado do navio não mais que 0,04B.

17 — Uma «superestrutura fechada» é uma superestrutura com:

- a) As anteparas que a circundam de construção eficiente;
- b) As aberturas de acesso nestas anteparas, se existirem, providas de portas estanques à intempérie, fixas de modo permanente, de resistência equivalente à da estrutura intacta e manobráveis de ambos os lados; e
- c) Outras aberturas nos lados ou nas extremidades, providas de meios eficazes de fecho estanques à intempérie.

Um castelo central ou de popa não deve ser considerado como superestrutura fechada, a não ser que a tripulação tenha acesso ao local de máquinas e a outros locais de trabalho situados no interior dessa superestrutura por meio de acessos alternativos, sempre disponíveis quando as aberturas das anteparas estiverem fechadas.

18 — «Pavimento da superestrutura» é o pavimento, completo ou parcial, que constitui o tecto de uma superestrutura, casota ou qualquer outra construção situada a uma altura não inferior a 1,8 m acima do convés de trabalho. Quando esta altura for inferior a 1,8 m, o tecto de tais casotas ou outras construções deve ser tratado do mesmo modo que o convés de trabalho.

19 — «Altura de uma superestrutura ou de outra construção» é a mínima distância vertical, medida à borda, da face superior dos vaus do pavimento da superestrutura ou de outra construção à face superior dos vaus do convés de trabalho.

20 — «Estanque à intempérie» significa que impede a penetração de água, qualquer que seja o estado do mar.

21 — «Estanque» significa capaz de impedir a passagem de água pela estrutura, em qualquer direcção, sob uma coluna de água para a qual a estrutura circundante foi projectada.

22 — «Antepara de colisão» é uma antepara estanque que se eleva até ao convés de trabalho, na parte de vante do navio, e satisfaz as seguintes condições:

- a) A antepara deve estar situada a uma distância da perpendicular a vante:
  - i) Não inferior a 0,05 L nem superior a 0,08 L, no caso dos navios de comprimento igual ou superior a 45 m;

- ii) Não inferior a 0,05 L nem superior a 0,05 L mais 1,35 m, no caso dos navios de comprimento inferior a 45 m, salvo autorização contrária dada pela Administração;

iii) Em caso algum, inferior a 2 m;

- b) Quando qualquer parte abaixo da linha de água do navio se prolongar para vante da perpendicular a vante, como por exemplo uma proa de bolbo, a distância estipulada na alínea a) deve ser medida a partir de um ponto situado a meio comprimento do prolongamento para vante da perpendicular a vante, ou a partir de um ponto situado a 0,015 L para vante da perpendicular a vante, se esta distância for inferior;
- c) A antepara pode formar degraus ou recessos desde que estejam dentro dos limites estipulados na alínea a).

### Regra 3

#### Isenções

1 — A Administração pode isentar qualquer navio que apresente características de índole inovadora na aplicação de requisitos dos capítulos II, III, IV, V, VI e VII, cuja satisfação podia dificultar seriamente a investigação do desenvolvimento de tais características, assim como a sua incorporação nos navios. Contudo, qualquer navio que se encontre nestas condições deve obedecer a certos requisitos de segurança, que a Administração considere adequados, para o serviço a que se destina e sejam suficientes para garantir a segurança geral do navio.

2 — As isenções dos requisitos do capítulo IX são objecto da regra 3 do capítulo IX e as isenções do capítulo X são objecto da regra 2 do capítulo X.

3 — A Administração pode isentar qualquer navio utilizado exclusivamente na pesca, junto à costa do respectivo país, da aplicação de qualquer dos requisitos do presente anexo, se considerar que a aplicação não é razoável ou prática, tendo em consideração a distância da zona de operação do navio ao porto de armamento no respectivo país, o tipo do navio, as condições meteorológicas e a ausência de perigos gerais para a navegação, desde que cumpra os requisitos de segurança que na opinião da Administração considere adequados para o serviço a que se destina e sejam suficientes para garantir a segurança geral do navio.

4 — A Administração que conceda tal isenção, em virtude das disposições da presente regra, deve comunicar os respectivos pormenores à Organização na medida em que seja necessário para confirmar que se mantém um nível de segurança satisfatório e a Organização deve fazer circular tais pormenores pelas Partes, para sua informação.

### Regra 4

#### Equivalência

1 — Quando as presentes regras determinem que sejam instalados ou existam a bordo de um navio certas instalações, materiais, dispositivos ou aparelhos, ou algo deste tipo, ou que se tomem certas disposições particulares, a Administração pode autorizar que sejam instalados ou existam a bordo outras instalações, materiais,

dispositivos ou aparelhos ou algo deste tipo ou se tomem disposições diversas, se se provar por experiências ou outra forma que tais instalações, materiais, dispositivos ou aparelhos têm uma eficácia pelo menos igual à que é exigida pelas presentes regras.

2 — Qualquer administração que autorize nesses termos a substituição de uma instalação, material, dispositivo ou aparelho, ou dos seus tipos ou disposições, deve comunicar tais características à Organização, com um relatório das experiências feitas e a Organização deve dar conhecimento dele aos Governos Contratantes, para informação dos seus funcionários.

### Regra 5

#### Reparações, alterações e transformações

1 — Todo o navio que seja submetido a reparações, alterações, transformações e conseqüente aprestamento deve continuar a cumprir, pelo menos, os requisitos previamente aplicados ao navio.

2 — As reparações, alterações, grandes transformações e conseqüente aprestamento devem ser tais que as partes assim reparadas, alteradas ou transformadas satisfaçam os requisitos aplicáveis a um navio novo, na medida em que a Administração o considere razoável e praticável.

### Regra 6

#### Vistorias

1 — Todos os navios devem ser submetidos às vistorias abaixo especificadas:

- a) Uma vistoria inicial, anterior à entrada em serviço do navio ou antes da primeira emissão do certificado exigido pela regra 7, que deve incluir uma vistoria completa à sua estrutura, estabilidade, máquinas, arranjos e materiais, incluindo o exterior do casco do navio e o interior e exterior das caldeiras e do equipamento, na medida em que o navio está abrangido por este anexo. A vistoria deve ser feita de modo a assegurar que o arranjo geral, materiais e escantilhões da estrutura, caldeiras e outros recipientes sujeitos a pressão e seus acessórios, máquinas principais e auxiliares, instalações eléctricas e radioeléctricas, incluindo as utilizadas nos aparelhos salva-vidas, protecção contra incêndio, sistemas e dispositivos de segurança contra incêndio, meios e dispositivos de salvação, equipamento de navegação existente a bordo, publicações náuticas e outros equipamentos satisfaçam integralmente os requisitos do presente anexo. A vistoria deve também ser feita de modo a verificar, com segurança, se a qualidade e o acabamento de todas as partes do navio e do seu equipamento são, sob todos os aspectos, satisfatórios e se o navio está provido de faróis, meios de sinalização sonora e sinais de perigo, exigidos pelo presente anexo e pelo Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar que se encontre em vigor. Quando houver a bordo arranjos para a transferência do piloto, estes devem também ser vistoriados para assegurar que estão nas devidas condições de segurança e obedecem aos requisitos aplicáveis da Convenção Internacio-

nal para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar em vigor;

b) Vistorias periódicas com os seguintes intervalos:

- i) Quatro anos, no que diz respeito à estrutura, incluindo o exterior do casco e máquinas do navio, como referido nos capítulos II, III, IV, V e VI. Contudo, de acordo com o que está estabelecido pelo n.º 1 da regra 11, este prazo pode ser prorrogado, por um ano, na condição do navio ser vistoriado, interiormente ou exteriormente na medida do razoável e viável;
- ii) Dois anos, no que diz respeito ao equipamento do navio como referido nos capítulos II, III, IV, V, VI, VII e X; e
- iii) Um ano, no que diz respeito às instalações de rádio, incluindo as utilizadas nos meios de salvação, e do radiogoniómetro referido nos capítulos VII, IX e X.

As vistorias periódicas devem ser feitas de modo a garantir que os pontos enumerados na alínea a) satisfazem integralmente os requisitos aplicáveis deste anexo, que o equipamento se encontra em boas condições de funcionamento e que a informação de estabilidade possa ser facilmente consultada a bordo.

No entanto, quando o prazo de validade do certificado emitido nos termos das regras 7 ou 8 for prorrogado, como previsto nos n.ºs 2 ou 4 da regra 11, o intervalo entre as vistorias periódicas pode ser prolongado em conformidade;

- c) Além de vistorias periódicas exigidas pela subalínea i) da alínea b), vistorias intermédias no que diz respeito à estrutura e máquinas do navio, em intervalos especificados pela Administração. A vistoria deve também ser feita de modo a assegurar que não foram feitas alterações que poderiam afectar desfavoravelmente o navio ou a sua tripulação;
- d) Vistorias periódicas, tal como especificadas nas subalíneas ii) e iii) da alínea b) e as vistorias intermédias, como especifica a alínea c), devem ser registadas no certificado referido nas regras 7 ou 8.

2 — a) A inspecção e vistoria aos navios destinadas a dar cumprimento às presentes regras assim como a concessão de isenções devem ser efectuadas por funcionários da Administração. A Administração pode, no entanto, delegar as inspecções e vistorias em peritos nomeados para esse efeito, ou em organizações para isso reconhecidas.

b) A Administração que nomeia peritos ou reconhece organizações para efectuar inspecções e vistorias, como descrito na alínea a) deve, no mínimo, autorizar o perito nomeado ou organização reconhecida a:

- i) Exigir que os navios efectuem reparações;
- ii) Realizar inspecções e vistorias, se solicitadas pelas autoridades competentes do Estado do porto.

A Administração deve notificar a Organização sobre as responsabilidades específicas e as condições em que

foi delegada a autoridade aos peritos nomeados ou às organizações reconhecidas.

c) Quando o perito nomeado ou a organização reconhecida determinar que as condições do navio, ou do seu equipamento, não correspondem substancialmente aos requisitos exigidos pelo certificado, ou que tal navio não está apto a navegar sem perigo para o próprio, ou para as pessoas embarcadas, tal perito ou organização deve assegurar que são tomadas medidas correctivas imediatas e seguidamente notificar a Administração. Se tais medidas correctivas não forem tomadas, o respectivo certificado deve ser retirado e a Administração imediatamente notificada; e se o navio se encontrar num porto de outra Parte Contratante, as autoridades do Estado do porto devem ser também notificadas imediatamente. Quando um funcionário da Administração, um perito nomeado ou uma organização reconhecida tenham notificado as autoridades do Estado do porto, o Governo do Estado do porto deve dar a esse funcionário, perito ou organização toda a assistência necessária ao cumprimento das obrigações exigidas por esta regra. Quando aplicável, o Governo do Estado do porto envolvido deve assegurar que o navio não zarpará até poder navegar, ou deixar o porto com o objectivo de seguir para o estaleiro de reparações apropriado, sem perigo para o próprio navio ou para as pessoas embarcadas.

d) Em qualquer caso, a Administração deve dar total garantia de que a inspecção ou vistoria foi efectuada com competência e eficiência, e deve garantir que são asseguradas as necessárias providências para satisfazer esta obrigação.

3 — a) As condições do navio e do seu equipamento devem ser mantidas de forma a estarem de acordo com as disposições das presentes regras, de forma a assegurar que o navio, sob todos os aspectos, se mantém apto a seguir viagem sem perigo para o próprio navio ou para as pessoas embarcadas.

b) Após ter sido completada qualquer vistoria de acordo com esta regra, não devem ser efectuadas alterações estruturais nas máquinas, no equipamento e noutros pontos abrangidos pela vistoria, sem o consentimento da Administração.

c) Sempre que ocorrer um acidente a um navio ou for detectada uma deficiência, que possa afectar a segurança do navio, ou a eficiência dos meios de salvação ou de outro equipamento, o capitão, ou armador do navio, deve comunicar o mais rapidamente possível à Administração, ao perito nomeado ou à organização reconhecida, responsável pela emissão do respectivo certificado, que deve dar início a investigações com o objectivo de determinar se é necessária uma nova vistoria, tal como requerido por esta regra. Se o navio estiver no porto de outra Parte, o capitão, ou o armador, também deve comunicar imediatamente às autoridades competentes do Estado do porto e o perito nomeado ou organização reconhecida devem certificar-se que tal comunicação foi feita.

#### Regra 7

##### Emissão ou endosso de certificados

1 — a) Após a vistoria a um navio que satisfaça os requisitos aplicáveis do presente anexo, deve ser emitido um certificado internacional de segurança para navio de pesca.

b) Quando for concedida uma isenção a um navio, de acordo e em conformidade com as disposições gerais do presente anexo, deve ser emitido um certificado internacional de isenção para navio de pesca, para além do certificado prescrito na alínea a).

2 — Os certificados referidos no n.º 1 devem ser emitidos ou endossados pela Administração ou por pessoa ou organização por ela devidamente autorizada. Em qualquer dos casos, a Administração assume inteira responsabilidade pela emissão do certificado.

#### Regra 8

##### Emissão ou endosso de certificados por outra Parte

1 — Uma Parte pode, a pedido de outra Parte, ordenar que um navio seja submetido a vistoria e, se verificar que este satisfaz os requisitos do presente anexo, emitir ou autorizar a emissão de certificados ao navio e, quando apropriado, endossar ou autorizar o endosso de certificados do navio, de acordo com os referidos requisitos.

2 — Deve ser fornecida à Administração que fez o pedido, o mais cedo possível, uma cópia do certificado e do respectivo relatório de vistoria.

3 — Qualquer certificado assim emitido deve conter uma menção de que o é a pedido da outra Administração, e tem a mesma força legal e deve merecer a mesma aceitação que os certificados emitidos de acordo com a regra 7.

#### Regra 9

##### Modelos de certificados e registo de equipamentos

Todos os certificados e registo de equipamentos devem ser impressos correspondentes aos modelos que constam no apêndice. Se a língua utilizada não for o inglês ou o francês, o texto deve incluir uma tradução numa destas línguas, a não ser que a Administração não considere necessário tendo em conta a área de operação do navio.

#### Regra 10

##### Disponibilidade dos certificados

Os certificados emitidos ao abrigo das regras 7 ou 8 devem estar disponíveis a bordo para poderem ser consultados em qualquer momento.

#### Regra 11

##### Prazo de validade dos certificados

1 — Um certificado internacional de segurança de navio de pesca deve ser emitido por um período não superior a quatro anos e não deve ser prorrogado por mais de um ano ficando, no entanto, sujeito às vistorias periódicas e intermédias exigidas nas alíneas b) e c) do n.º 1 da regra 6, excepto nos casos previstos nos n.ºs 2, 3 e 4 da presente regra. Um certificado internacional de isenção para navio de pesca não deve ter prazo de validade superior ao do certificado internacional de segurança para navio de pesca.

2 — Se, na data em que expirar o prazo de validade do seu certificado ou em que este tiver perdido a sua validade, o navio não se encontrar num porto da Parte cuja bandeira é autorizado a arvorar, o prazo de validade do certificado pode ser prorrogado por esta Parte, mas tal prorrogação só pode ser concedida com a finalidade de permitir que o navio prossiga a sua viagem para um porto dessa Parte ou para o porto onde possa ser

vistoriado, e isto somente quando tal procedimento se afigure oportuno e razoável.

3 — Assim, nenhum certificado deve ser prorrogado por um período superior a cinco meses e um navio ao qual tenha sido concedida tal prorrogação não fica, por este motivo, com o direito, depois de chegar ao porto da Parte cuja bandeira é autorizado a arvorar ou ao porto onde vai ser vistoriado, de sair novamente para o mar sem ter obtido novo certificado.

4 — Um certificado que não tenha sido prorrogado em conformidade com as disposições do n.º 2, pode ser prorrogado pela Administração por um período de graça não superior a um mês além da data em que expira o prazo de validade nele indicado.

5 — Um certificado emitido de acordo com as regras 7 e 8 perde a sua validade em qualquer dos seguintes casos:

- a) Se as vistorias aplicáveis não estiverem completas dentro dos prazos especificados na regra 6;
- b) Se o certificado não for endossado de acordo com as presentes regras;
- c) Se houver mudança de bandeira do navio para a de outro Estado. Um novo certificado deve ser emitido unicamente quando o Governo que o emite achar que o navio satisfaz todos os requisitos das alíneas a) e b) do n.º 3 da regra 6. No caso de transferência entre Partes, o Governo do Estado cuja bandeira o navio estava anteriormente autorizado a arvorar deve, se solicitado nos três meses seguintes à transferência, fornecer à nova Administração, o mais cedo possível, cópia dos certificados que o navio possuía à data da transferência bem como cópia dos respectivos relatórios de vistoria, se estiverem disponíveis.

## CAPÍTULO II

### Construção, integridade à água e equipamento

#### Regra 1

##### Construção

1 — A resistência e a construção do casco, superestruturas, casotas, rufos das máquinas, gaiutas e todas as outras estruturas e equipamento do navio devem permitir resistir a todas as condições previsíveis do serviço a que o navio se destina e devem satisfazer as exigências da Administração.

2 — O casco dos navios destinados a navegar em mares com gelo devem ser reforçados em função das condições de navegação previstas e da zona de operação.

3 — As anteparas, os dispositivos e os meios de fecho das aberturas dessas anteparas bem como os respectivos métodos de ensaio devem satisfazer os requisitos da Administração. Os navios construídos de material diferente da madeira devem ter uma antepara de colisão e, pelo menos, as anteparas estanques limites da casa das máquinas principal. Tais anteparas devem elevar-se até ao convés de trabalho. Os navios construídos em madeira devem também ser dotados dessas anteparas que, na medida do possível, devem ser estanques.

4 — Os encanamentos que atravessarem a antepara de colisão devem ser dotados de válvulas apropriadas manobradas a partir de um ponto situado acima do con-

vés de trabalho, e o corpo da válvula deve ser fixado à antepara de colisão, no interior do pique de vante. Não deve existir nenhuma porta, porta de visita, conduta de ventilação ou qualquer outra abertura na antepara de colisão abaixo do convés de trabalho.

5 — Quando existir uma extensa superestrutura a vante, a antepara de colisão deve ter um prolongamento, estaque à intempérie, até ao pavimento situado imediatamente acima do convés de trabalho. Não é necessário que o prolongamento esteja exactamente em correspondência com a antepara inferior, mas deve estar localizado dentro dos limites indicados no n.º 22 da regra 2 do capítulo I e a parte do convés que forma o degrau deve ser efectivamente estaque à intempérie.

6 — O número de aberturas na antepara de colisão, acima do convés de trabalho, deve ser reduzido ao mínimo compatível com a concepção e a exploração normal do navio. Estas aberturas devem poder ser fechadas de forma estaque à intempérie.

7 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m deve existir, na medida do possível, um duplo fundo estaque entre a antepara de colisão e a antepara do pique de ré.

#### Regra 2

##### Portas estanques

1 — O número de aberturas efectuadas nas anteparas estanques, em conformidade com as disposições do n.º 3 da regra 1, deve ser reduzido ao mínimo compatível com o arranjo geral e as necessidades de exploração do navio; estas aberturas devem ter dispositivos de fecho estaque à água considerados satisfatórios pela Administração. As portas estanques devem ter uma resistência igual à da antepara adjacente não perfurada.

2 — Estas portas, nos navios de comprimento inferior a 45 m, podem ser do tipo de charneira, as quais devem poder ser manobradas localmente, de ambos os lados da porta, e devem manter-se normalmente fechadas, enquanto o navio estiver no mar. Deve afixar-se um aviso, em cada face da porta, indicando que ela deve ser mantida fechada quando o navio estiver a navegar.

3 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 45 m as portas estanques devem ser do tipo de corrediça quando estiverem situadas:

- a) Em locais onde seja necessário abrir as portas no mar e em que a sua soleira estiver numa posição abaixo da linha de água carregada, a menos que a Administração o considere impraticável ou desnecessário tendo em conta o tipo e a operação do navio; e
- b) Na parte inferior de um local da casa das máquinas que dê acesso ao túnel da linha de veios.

Em todos os outros casos, as portas estanques podem ser do tipo de charneira.

4 — Deve ser possível manobrar as portas estanques de corrediça quando o navio estiver adornado, até um máximo de 15º, para qualquer dos bordos.

5 — As portas estanques do tipo de corrediça, quer sejam ou não de accionamento manual, devem poder ser manobradas localmente, de ambos os lados da porta; em navios de comprimento igual ou superior a 45 m, deve também ser possível manobrar estas portas, por um comando à distância, a partir de uma posição acessível situada acima do convés de trabalho, excepto quando as portas estiverem instaladas em locais de alojamentos da tripulação.

6 — Os postos de comando à distância das portas estanques devem ser providos de meios que indiquem se uma porta de correição está aberta ou fechada.

### Regra 3

#### Integridade do casco

1 — Todas as aberturas exteriores devem ser providas de dispositivos de fecho estanque de modo a impedir a entrada de água para o interior do navio. As aberturas no convés que possam ficar abertas durante as operações de pesca devem normalmente estar próximas do plano de mediana do navio. Contudo, a Administração pode aprovar outra localização quando estiver garantido que a segurança do navio não fica por esse motivo diminuída.

2 — Nos navios de arrasto pela popa, as portas de embarque do pescado devem ser accionadas mecanicamente e comandadas de um local que permita uma visão desobstruída do seu funcionamento.

### Regra 4

#### Portas estanques à intempérie

1 — Todas as aberturas de acesso praticadas nas anteparas das superestruturas fechadas e de outras estruturas exteriores, através das quais a água possa entrar e pôr em perigo o navio, devem ter portas ligadas à antepara de forma permanente com aro e reforçadas de modo que a resistência do conjunto seja igual à da antepara não perfurada, e quando fechadas devem ser estanques à intempérie. Os meios utilizados para garantir uma vedação estanque à intempérie devem consistir em guarnições de borracha e tranquetas ou outros dispositivos equivalentes e devem ser fixados permanentemente às anteparas ou às próprias portas e dispostos de maneira a poderem ser abertos de ambos os lados da antepara. A Administração pode, sem prejuízo para a segurança da tripulação, permitir a abertura das portas somente de um dos lados nas câmaras frigoríficas, desde que exista um dispositivo de alarme adequado para impedir que pessoas fiquem presas nessas mesmas câmaras.

2 — A altura das soleiras das aberturas das portas acima do pavimento, assim como das gaiutas, das casotas e dos rufos das máquinas que dêem acesso directo a partes do pavimento expostas ao tempo e ao mar, não deve ser inferior a 600 mm no convés de trabalho e a 300 mm no pavimento da superestrutura. Quando a experiência adquirida em serviço o justificar e a Administração o autorizar, esta altura pode ser reduzida, respectivamente, a um mínimo de 380 mm e 150 mm, excepto para as portas que dêem acesso directo aos locais das máquinas.

### Regra 5

#### Escotilhas fechadas por tampas de madeira

1 — A altura das braçolas de escotilha acima do pavimento não deve ser inferior a 600 mm nas partes expostas do convés de trabalho e a 300 mm nas partes expostas no pavimento da superestrutura.

2 — A espessura acabada das tampas de madeira das escotilhas deve incluir uma margem para o desgaste devido a más condições de manuseamento. Em todo o caso, a espessura acabada destas tampas deve ser de 4 mm por cada 100 mm de vão, mas nunca inferior a 40 mm, e a largura das suas superfícies de apoio não deve ser inferior a 65 mm.

3 — Devem existir dispositivos que a Administração considere satisfatórios para manter fechadas, de forma estanque à intempérie, as coberturas de madeira das escotilhas.

### Regra 6

#### Escotilhas fechadas por tampas que não sejam de madeira

1 — A altura das braçolas de escotilha acima do pavimento deve ser como a indicada no n.º 1 da regra 5. Se a experiência adquirida em serviço o justificar e a Administração o autorizar, a altura destas braçolas pode ser reduzida ou completamente suprimida desde que a segurança do navio não fique, por esse motivo, comprometida. Neste caso, as aberturas de escotilha devem ser tão pequenas quanto possível e as tampas devem ser fixadas de modo permanente, por meio de charneiras ou dispositivos equivalentes e devem poder ser fechadas e trancadas rapidamente.

2 — Para fins do cálculo de resistência, deve considerar-se que as tampas de escotilha estão sujeitas ao peso da carga que sobre elas se tenciona transportar ou à carga estática seguinte, se esta for superior:

- a) 10,0 kN/m<sup>2</sup> para os navios de comprimento igual a 24 m;
- b) 17,0 kN/m<sup>2</sup> para os navios de comprimento igual ou superior a 100 m.

Para os navios de comprimento intermédio, os valores da carga devem ser determinados por interpolação linear. A Administração pode reduzir as cargas para valores não inferiores a 75 % dos acima mencionados, se as tampas das escotilhas estiverem situadas no pavimento da superestrutura, a ré de um ponto localizado a 0,25 L a ré da perpendicular a vante.

3 — Quando as tampas forem construídas em aço macio, o produto da tensão máxima calculada de acordo com o n.º 2, multiplicada pelo coeficiente 4,25, não deve exceder a carga mínima de ruptura do material. As flechas das tampas sujeitas a estas cargas não devem ser superiores a 0,0028 do vão.

4 — As tampas fabricadas com materiais diferentes do aço macio devem ter uma resistência pelo menos equivalente à das tampas fabricadas com aço macio e a sua construção deve ser suficientemente rígida para assegurar uma vedação estanque à intempérie, quando sujeitas às cargas indicadas no n.º 2.

5 — As tampas devem ser providas de tranquetas e de guarnições de borracha que assegurem uma vedação estanque à intempérie ou de outros dispositivos equivalentes, a contento da Administração.

### Regra 7

#### Aberturas nos locais de máquinas

1 — As aberturas nos locais de máquinas devem ser munidas de um aro e circundadas por casotas de resistência equivalente à da superestrutura adjacente. As aberturas de acesso ao exterior feitas nestas casotas devem ser providas de portas que satisfaçam os requisitos da regra 4.

2 — As aberturas que não sejam de acesso devem ser munidas de tampas de resistência equivalente à da estrutura intacta, a ela ligadas com carácter permanente e que possam ser fechadas de forma estanque à intempérie.

**Regra 8****Outras aberturas nos pavimentos**

1 — No caso de as operações de pesca assim o exigirem, podem ser instaladas aberturas rentes ao pavimento de tipo roscado, de baioneta ou de um tipo equivalente ou portas de visita, desde que seja possível fechá-las de forma estanque. Estes dispositivos de fecho devem estar ligados, com carácter permanente, à estrutura adjacente. Tendo em conta as dimensões e a disposição das aberturas assim como a concepção dos dispositivos de fecho, o modo de fecho pode ser do tipo metal contra metal, desde que a Administração reconheça que são efectivamente estanques.

2 — As aberturas no convés de trabalho ou no pavimento da superestrutura que não sejam escotilhas, aberturas nos locais de máquinas, portas de visita e aberturas rentes ao pavimento devem ser protegidas por estruturas fechadas providas de portas estanques à intempérie, ou meios equivalentes. As gaiutas devem estar localizadas tão perto quanto possível do plano de mediania do navio.

**Regra 9****Ventiladores**

1 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 45 m, a altura das braçolas dos ventiladores acima do pavimento que não sejam braçolas de ventiladores que sirvam os locais de máquinas não deve ser inferior a 900 mm no convés de trabalho e a 760 mm no pavimento da superestrutura. Nos navios de comprimento inferior a 45 m, esta altura das braçolas dos ventiladores deve ser, respectivamente, de 760 mm e 450 mm. A altura acima do pavimento das braçolas dos ventiladores que sirvam locais de máquinas deve ser a contento da Administração.

2 — As braçolas dos ventiladores devem ter uma resistência equivalente à da estrutura adjacente e devem poder ser fechadas de forma estanque à intempérie por meio de dispositivos fixados com carácter permanente ao ventilador ou à estrutura adjacente. Uma braçola de ventilador cuja altura seja superior a 900 mm deve ter um suporte especial.

3 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 45 m, não é necessário dotar os ventiladores de dispositivos de fecho quando as braçolas se elevem a mais de 4,5 m acima do convés de trabalho, ou a mais de 2,3 m acima do pavimento da superestrutura, a menos que tal seja expressamente exigido pela Administração. Nos navios de comprimento inferior a 45 m, não é necessário dotar os ventiladores de dispositivos de fecho quando as braçolas se elevem a mais de 3,4 m acima do convés de trabalho ou a mais de 1,7 m acima do pavimento da superestrutura. A Administração pode dispensar os dispositivos de fecho dos ventiladores que servem os locais de máquinas, se entender que não é provável que a água penetre para o interior do navio.

**Regra 10****Respiradouros**

1 — Quando os respiradouros que servem os tanques ou os espaços secos abaixo do convés se elevem acima do convés de trabalho ou do pavimento da superestrutura, as partes expostas destes respiradouros devem ter uma resistência equivalente à das estruturas adjacentes e ser

munidas de dispositivos de protecção apropriados. As aberturas dos respiradouros devem ser munidas de meios de obturação fixados com carácter permanente ao respiradouro ou à estrutura adjacente.

2 — A altura dos respiradouros acima do pavimento, medida até ao ponto onde a água pode penetrar para os compartimentos inferiores, deve ser de, pelo menos, 760 mm no convés de trabalho e de 450 mm no pavimento da superestrutura. A Administração pode aceitar a redução da altura de um respiradouro para evitar interferência com as operações de pesca.

**Regra 11****Dispositivos de sonda**

1 — Devem ser instalados dispositivos de sonda que a Administração considere satisfatórios nos seguintes locais:

- a) No fundo dos compartimentos que não sejam facilmente acessíveis em permanência durante a viagem; e
- b) Todos os tanques e espaços secos entre anteparas.

2 — Quando forem instalados tubos de sonda, as suas extremidades superiores devem ser prolongadas até um local facilmente acessível e, se possível, acima do convés de trabalho. As suas aberturas devem ser munidas de meios de fecho, montados de forma permanente. Os tubos de sonda que não se elevem acima do convés de trabalho devem ter dispositivos automáticos de fecho.

**Regra 12****Vigias e janelas**

1 — As vigias que sirvam espaços situados abaixo do convés de trabalho e espaços situados nas estruturas fechadas acima daquele convés devem ser providas de portas de tempo, com charneira, que possam ser fechadas de forma estanque à água.

2 — Nenhuma vigia deve ser montada em posição tal que o bordo inferior da sua abertura fique situado a menos de 500 mm acima da linha de água de serviço mais elevada.

3 — As vigias situadas a menos de 1000 mm acima da linha de água de serviço mais elevada devem ser de tipo fixo.

4 — As vigias, com os respectivos vidros e portas de tempo, devem ser de modelo aprovado. As vigias propensas a danos provocados pelo equipamento de pesca devem ser adequadamente protegidas.

5 — Deve ser utilizado vidro de segurança reforçado ou equivalente nas janelas da casa do leme.

6 — A Administração pode aceitar vigias e janelas sem portas de tempo nas divisórias laterais e de ré de casotas situadas no convés de trabalho ou acima deste quando reconheça que a segurança do navio não fica, por isso, prejudicada.

**Regra 13****Tomadas de água e descargas**

1 — As descargas através do casco que provenham quer de espaços situados abaixo do convés de trabalho quer de espaços no interior de superestruturas fechadas ou casotas situadas no convés de trabalho munidos de

portas de acordo com as disposições da regra 4 devem ser providas de meios acessíveis que impeçam que a água penetre no seu interior. Normalmente, cada descarga independente deve ser munida de uma válvula automática de retenção, com um meio directo de fecho, comandado a partir de um lugar acessível. Esta válvula é dispensada se a Administração entender que a entrada de água no navio, através desta abertura, não é susceptível de causar um alagamento perigoso e que a espessura do encanamento é suficiente. O sistema de operação da válvula de comando directo deve ser dotado de um indicador que mostre se a válvula se encontra aberta ou fechada.

2 — Nos locais de máquinas com pessoal, as tomadas de água do mar e as descargas principais e auxiliares essenciais ao funcionamento das máquinas podem ser comandadas localmente. Os comandos devem ser acessíveis e munidos de indicadores que mostrem se as válvulas se encontram abertas ou fechadas.

3 — Os acessórios fixados ao casco e as válvulas exigidas pela presente regra devem ser de aço, bronze ou outro material dúctil aprovado. Todos os encanamentos entre o casco e as válvulas devem ser de aço, com excepção nos navios construídos de material diferente do aço, onde a Administração pode aprovar a utilização de outros materiais nos locais que não sejam locais de máquinas.

#### Regra 14

##### Aberturas de resbordo

1 — Quando as bordas falsas das zonas expostas à intempérie do convés de trabalho formam poços, a área ( $A$ ) mínima das aberturas de resbordo, expressa em metros quadrados, a cada bordo e para cada poço no convés de trabalho deve ser calculada em função do comprimento ( $l$ ) e da altura da borda falsa, no poço, da seguinte forma:

- a)  $A=0,07l$  (não é necessário que o valor de  $l$  seja superior a  $0,7l$ );  
b) :

- i) Se a borda falsa tiver uma altura média superior a 1200 mm, a área exigida deve ser aumentada na razão de  $0,0040 \text{ m}^2$  por cada metro de comprimento do poço e por cada 100 mm de diferença na altura;  
ii) Se a borda falsa tiver uma altura média inferior a 900 mm, a área exigida pode ser diminuída na razão de  $0,0040 \text{ m}^2$  por cada metro de comprimento do poço e por cada 100 mm de diferença na altura.

2 — A área das aberturas de resbordo, calculada de acordo com o n.º 1, deve ser aumentada se a Administração considerar que o tosado do navio não é suficiente para assegurar o escoamento rápido e eficaz da água acumulada sobre o convés.

3 — Salvo se a Administração aprovar, a área mínima das aberturas de resbordo, em cada poço, no pavimento da superestrutura, não deve ser inferior a metade da área ( $A$ ) como calculada no n.º 1.

4 — As aberturas de resbordo devem ser dispostas ao longo do comprimento das bordas falsas de modo a assegurar um escoamento extremamente rápido e eficaz da água acumulada no pavimento. A aresta inferior

das aberturas de resbordo deve ficar tão perto do pavimento quanto possível.

5 — As panas e os dispositivos de estiva do aparelho de pesca devem ser dispostos de forma a não prejudicar a eficiência das aberturas de resbordo. As panas devem ser construídas de modo a poderem ser mantidas em posição, quando em uso, e não dificultarem o escoamento da água embarcada.

6 — As aberturas de resbordo com mais de 300 mm de altura devem ser munidas de barras com espaçamento não superior a 230 mm nem inferior a 150 mm ou outros dispositivos de protecção apropriados. Se forem instaladas portas de mar nas aberturas de resbordo, estas devem ser de construção aprovada. Se for considerada necessária a utilização de dispositivos de fixação das portas de mar, durante as operações de pesca, estes devem ser considerados satisfatórios pela Administração e poderem ser facilmente accionados de uma posição de fácil acesso.

7 — Em navios destinados a trabalhar em zonas propensas à formação de gelo, as portas de mar e os dispositivos de protecção das aberturas de resbordo devem poder ser facilmente desmontados para reduzir a acumulação de gelo. As dimensões das aberturas e os meios previstos para desmontagem dos dispositivos de protecção devem ser considerados satisfatórios pela Administração.

#### Regra 15

##### Equipamento de fundear e de amarração

Deve ser previsto um equipamento de fundear concebido de modo a poder ser operado rapidamente e com toda a segurança, constituído pela âncora, amarras ou cabos metálicos, mordedores e um molinete ou outros dispositivos que permitam largar e recolher a âncora e manter o navio fundeado, em todas as condições de serviço previsíveis. Os navios devem também ser dotados de um sistema de amarração adequado que lhes permita uma amarração segura em todas as condições de serviço. O aparelho de fundear e o sistema de amarração devem ser considerados a contento da Administração (<sup>1</sup>).

### CAPÍTULO III

#### Estabilidade e condições de navegabilidade correspondentes

##### Regra 1

##### Disposições gerais

Os navios devem ser projectados e construídos de forma a satisfazer os requisitos do presente capítulo nas condições de serviço mencionadas na regra 7. Os cálculos dos diagramas de estabilidade devem ser feitos de modo a satisfazer a Administração (<sup>2</sup>).

##### Regra 2

##### CrITÉrio de estabilidade

1 — Os seguintes requisitos mínimos do critério de estabilidade devem ser satisfeitos, a menos que a Administração reconheça que a experiência adquirida no serviço a que o navio se destina justifica qualquer derrogação:

- a) A área sob a curva dos braços de estabilidade (curva  $GZ$ ) não deve ser inferior a  $0,055 \text{ m.rad}$

até um ângulo de adorno de 30°, nem inferior a 0,090 m.rad, até um ângulo de 40° ou até ao ângulo de alagamento  $\theta_f$ , se este ângulo for inferior a 40°. Além disso, a área sob a curva dos braços de estabilidade (curva *GZ*) entre os ângulos de adorno de 30° e 40°, ou entre os ângulos de 30° e  $\theta_f$  se este ângulo for inferior a 40°, não deve ser inferior a 0,030 m.rad. O ângulo de alagamento  $\theta_f$  é o ângulo de adorno ao qual as aberturas do casco, das superestruturas ou das casotas que não possam ser rapidamente fechadas de forma estanque à intempérie começam a imergir. Ao aplicar este critério não é necessário considerar como abertas as pequenas aberturas através das quais não possa ocorrer um alagamento progressivo;

- b) O braço de estabilidade (*GZ*) não deve ser inferior a 200 mm a um ângulo de adorno igual ou superior a 30°;
- c) O braço máximo de estabilidade ( $GZ_{máx}$ ) deve verificar-se, de preferência, a um ângulo de adorno superior a 30°, mas nunca inferior a 25°; e
- d) A altura metacêntrica inicial (*GM*) não deve ser inferior a 350 mm nos navios com um único pavimento. Nos navios com superestrutura completa a todo o comprimento, ou nos navios de comprimento igual ou superior a 70 m, a altura metacêntrica pode ser reduzida, a contento da Administração, mas em caso algum deve ser inferior a 150 mm.

2 — Quando existirem dispositivos que não sejam os robaletes para limitar os ângulos de balanço, deve ser garantido à Administração que são satisfeitos os critérios de estabilidade tal como indicados no n.º 1, em todas as condições de serviço.

3 — Quando for necessário recorrer a lastro para satisfazer as disposições do n.º 1, a sua natureza e disposição deve satisfazer a Administração.

### Regra 3

#### Alagamento dos porões de peixe

O ângulo de adorno a partir do qual se pode começar a verificar um alagamento progressivo dos porões de peixe, através das escotilhas que permaneçam abertas durante as operações de pesca e que não possam ser fechadas rapidamente, não deve ser inferior a 20°, salvo se os critérios de estabilidade enunciados no n.º 1 da regra 2 puderem ser satisfeitos com os respectivos porões de peixe parcial ou totalmente alagados.

### Regra 4

#### Métodos especiais de pesca

Os navios que operem métodos especiais de pesca e que, por este facto, fiquem sujeitos a forças exteriores complementares durante as operações de pesca, devem obedecer aos critérios de estabilidade enunciados no n.º 1 da regra 2, os quais, se necessário, podem ser agravados de modo a satisfazer a Administração.

### Regra 5

#### Ventos violentos e balanço forte

Os navios devem poder resistir, de uma maneira considerada satisfatória pela Administração, aos efeitos de

um vento violento e de um balanço forte, em condições de mar que associem estes elementos, tendo em consideração as condições meteorológicas sazonais, as condições de mar em que o navio vai operar assim como o tipo do navio e o seu modo de operar <sup>(3)</sup>.

### Regra 6

#### Água embarcada no convés

Os navios devem poder resistir, de uma maneira considerada satisfatória pela Administração, aos efeitos da água embarcada no convés, tendo em consideração as condições meteorológicas sazonais, as condições de mar em que o navio vai operar, o tipo de navio e o seu sistema de trabalho <sup>(4)</sup>.

### Regra 7

#### Condições de serviço

1 — As condições de serviço consideradas devem ser, em número e tipo, a contento da Administração e incluir as seguintes:

- a) Partida para o pesqueiro com dotação completa de combustível, mantimentos, gelo, aparelho de pesca, etc.;
- b) Partida do pesqueiro com carga máxima de pescado;
- c) Chegada ao porto de origem com carga máxima de pescado e 10% de mantimentos, combustível, etc.; e
- d) Chegada ao porto de origem com 10% de mantimentos, combustível, etc. e carga mínima de pescado, que será normalmente de 20% da carga máxima de pescado, mas que poderá chegar aos 40%, desde que a Administração considere que os padrões de captura justifiquem tais valores.

2 — A Administração deve assegurar-se de que os requisitos mínimos do critério de estabilidade indicados na regra 2 são respeitados não só nas condições específicas de serviço indicadas no n.º 1, mas também em todas as outras condições reais de serviço, incluindo aquelas que correspondam aos mais baixos valores dos parâmetros de estabilidade contidos nesses requisitos. A Administração deve também assegurar-se de que foram tomadas em consideração as condições especiais correspondentes a uma mudança do modo ou da zona de operação do navio que afecte as considerações feitas, no presente capítulo, sobre estabilidade.

3 — Relativamente às condições mencionadas no n.º 1, os cálculos devem ter em consideração os seguintes factores:

- a) Uma margem adicional para o peso das redes e do aparelho molhados, etc., no convés;
- b) Uma margem para gelo acumulado, no caso de tal acumulação ser previsível, nas condições definidas na regra 8;
- c) Uma distribuição homogénea da carga de pescado, a menos que seja inconsistente com a prática;
- d) Carga de pescado sobre o convés, se ela for previsível, nas condições de serviço definidas nas alíneas b) e c) do n.º 1 e no n.º 2;
- e) Água de lastro, se for transportada, quer em tanques para tal especialmente destinados, quer noutros tanques igualmente preparados para a receber; e

- f) Uma margem para o efeito da superfície livre dos líquidos e, quando for caso disso, do pescado transportado.

### Regra 8

#### Acumulação de gelo

1 — Para os navios que operem em zonas onde seja provável a acumulação de gelo, deve ter-se em conta o efeito correspondente nos cálculos de estabilidade utilizando os seguintes valores <sup>(5)</sup>:

- 30 kgf/m<sup>2</sup> nos pavimentos expostos à intempérie e nos passadiços;
- 7,5 kgf/m<sup>2</sup> de área lateral projectada, a cada bordo do navio, acima da linha de água;
- A área lateral projectada das superfícies descontinuas das balaustradas, da mastreação (excepto os mastros) e do aparelho dos navios sem velas assim como a área lateral projectada de outros pequenos objectos será tomada em conta aumentando em 5% a área total projectada das superfícies contínuas e em 10% os momentos estáticos desta área.

2 — Os navios destinados a trabalhar em zonas onde se sabe ocorrer acumulação de gelo devem ser:

- Concebidos de forma a minimizar a acumulação de gelo; e
- Equipados com os dispositivos de remoção de gelo que a Administração considere necessários.

### Regra 9

#### Prova de estabilidade

1 — Todos os navios, depois de construídos, devem ser sujeitos a uma prova de estabilidade e deve ser determinado, para a condição do navio leve, o deslocamento e a posição do centro de gravidade.

2 — Se um navio sofrer alterações susceptíveis de modificar a sua condição de navio leve e a posição do seu centro de gravidade, deve, se a Administração o considerar necessário, ser submetido a nova prova de estabilidade e o caderno de estabilidade deve ser revisto.

3 — A Administração pode isentar um determinado navio de efectuar a prova de estabilidade desde que se disponha dos elementos básicos obtidos a partir da prova de estabilidade de um navio gémeo e se possa demonstrar, a contento da mesma Administração, que assim se podem obter informações de estabilidade de confiança para o navio isento.

### Regra 10

#### Caderno de estabilidade

1 — Devem ser fornecidas ao capitão informações sobre estabilidade que permitam determinar com facilidade e certeza a estabilidade do navio em várias condições de serviço <sup>(6)</sup>. Estas informações devem incluir instruções precisas destinadas ao capitão alertando-o para as condições de operação que possam afectar desfavoravelmente, quer a estabilidade, quer o caimento do navio. Uma cópia deste caderno de estabilidade deve ser submetida à Administração para aprovação <sup>(7)</sup>.

2 — O caderno de estabilidade aprovado deve ser conservado a bordo, estar facilmente acessível a qual-

quer momento e ser verificado por ocasião das vistorias periódicas ao navio, para garantir que foi aprovado para as condições reais de serviço.

3 — Sempre que sejam feitas alterações no navio que afectem a sua estabilidade, devem ser preparados e submetidos a aprovação da Administração cálculos de estabilidade revistos. Se a Administração decidir que é necessário rever o caderno de estabilidade, as novas informações devem ser fornecidas ao capitão e as informações substituídas retiradas de bordo.

### Regra 11

#### Subdivisão dos porões de peixe com panas amovíveis

A carga de pescado deve ser convenientemente estivada para evitar que corra e, assim, provoque um caimento ou um adorno perigoso ao navio. Os escantilhões das panas dos porões de peixe, caso existam, devem ser a contento da Administração <sup>(8)</sup>.

### Regra 12

#### Altura de proa

A altura de proa deve ser a considerada suficiente pela Administração para impedir um embarque de água excessivo e deve ser determinada tomando em consideração as condições meteorológicas sazonais, o estado do mar em que o navio vai operar e ainda o tipo do navio e o seu sistema de operação <sup>(9)</sup>.

### Regra 13

#### Calado máximo de serviço admissível

A imersão máxima de serviço admissível deve ser sujeita a aprovação da Administração e ser tal que, na condição de serviço correspondente, sejam satisfeitos os critérios de estabilidade deste capítulo e os requisitos aplicáveis dos capítulos II e VI.

### Regra 14

#### Subdivisão e estabilidade em avaria

Os navios de comprimento igual ou superior a 100 m, em que o número total de pessoas embarcadas seja igual ou superior a 100, devem poder, a contento da Administração, manter-se a flutuar com estabilidade positiva após alagamento de um qualquer compartimento que se considere em avaria, tendo em consideração o tipo do navio, o serviço a que se destina e a área de navegação <sup>(10)</sup>.

## CAPÍTULO IV

### Máquinas e instalações eléctricas e locais de máquinas periodicamente não atendidas

#### PARTE A

#### Disposições gerais

#### Regra 1

#### Aplicação

Salvo disposição em contrário, o disposto no presente capítulo é aplicável a navios de comprimento igual ou superior a 45 m.

## Regra 2

## Definições

1 — «Aparelho de governo principal» significa o conjunto das máquinas, unidades motoras, quando existentes, e equipamento auxiliar bem como dos meios utilizados para aplicar um binário à madre do leme (por exemplo, a cana do leme ou o quadrante) necessário para movimentar o leme, a fim de governar o navio nas condições normais de serviço.

2 — «Meio auxiliar de accionamento do leme» significa o equipamento destinado a movimentar o leme, a fim de governar o navio, no caso de avaria do aparelho de governo principal.

3 — «Unidade motora do aparelho de governo» significa, no caso de:

- a) Um aparelho de governo eléctrico, um motor eléctrico e o correspondente equipamento eléctrico;
- b) Um aparelho de governo electro-hidráulico, um motor eléctrico e o equipamento eléctrico correspondente assim como a bomba hidráulica accionada pelo motor;
- c) Um aparelho de governo hidráulico, um motor de accionamento e a respectiva bomba hidráulica.

4 — «Velocidade máxima de serviço em marcha a vante» é a velocidade máxima de serviço que, de acordo com o projecto, se prevê que o navio possa manter no mar, com o calado máximo de serviço permitido.

5 — «Velocidade máxima em marcha a ré» é a velocidade que, de acordo com o projecto, se prevê que o navio possa atingir quando utiliza a potência máxima em marcha a ré, com o calado máximo de serviço permitido.

6 — «Instalação de tratamento de combustível» é um equipamento utilizado para preparar o combustível destinado a alimentar uma caldeira ou um motor de combustão interna e inclui as bombas, filtros e aquecedores que trabalhem com combustível a uma pressão superior a 0,18 N/mm<sup>2</sup>.

7 — «Condições normais de funcionamento e habitabilidade», são condições em que o navio no seu todo, as máquinas, os meios principais e auxiliares de propulsão, o aparelho de governo e o equipamento a ele associado, os meios auxiliares destinados a garantir a segurança da navegação e a limitar os riscos de incêndio e alagamento, os meios de comunicação interna e externa e de sinalização, os meios de fuga e os turcos das embarcações de socorro se encontram em bom estado de funcionamento e em que a habitabilidade, com o mínimo de conforto, é satisfatória.

8 — «Condição de navio apagado» é a condição em que o aparelho propulsor principal, as caldeiras e os auxiliares não funcionam por falta de energia.

9 — «Quadro principal» é o quadro alimentado directamente pela fonte principal de energia eléctrica e destinado a distribuir esta energia.

10 — «Locais de máquinas periodicamente não atendidas» são os locais onde se encontram instalados o aparelho propulsor principal e as máquinas auxiliares assim como todas as fontes de energia eléctrica principal e em que não se verifica uma presença permanente de tripulantes em todas as condições de serviço, incluindo durante as manobras.

## Regra 3

## Disposições gerais

Instalações de máquinas:

1 — O aparelho propulsor principal, os sistemas de comando, de encanamentos de vapor, de combustível e de ar comprimido, as instalações eléctricas e de refrigeração, as máquinas auxiliares, as caldeiras e outros reservatórios sob pressão, os sistemas de encanamentos e bombagem, as máquinas e equipamento do aparelho de governo e os veios e uniões utilizados para transmissão de potência devem ser projectados, construídos, testados, instalados e mantidos de forma que a Administração considere satisfatória. Estas máquinas e equipamento assim como os aparelhos de elevação, guinchos e equipamentos de manuseamento e processamento do peixe devem ser protegidos de modo a reduzir ao mínimo o perigo para as pessoas a bordo. Deve ser dada especial atenção às partes móveis, superfícies quentes e outros perigos.

2 — Os locais de máquinas devem ser concebidos de modo a proporcionar acesso seguro e livre a todas as máquinas e seus sistemas de comando assim como a quaisquer outros componentes que possam necessitar de manutenção. Tais locais devem ter ventilação adequada.

3 — a) Devem existir meios que permitam manter ou restabelecer a capacidade de funcionamento das máquinas propulsoras, mesmo no caso de avaria de um dos auxiliares essenciais. Deve prestar-se uma atenção especial ao funcionamento de:

- i) Dispositivos que alimentam o aparelho propulsor principal de combustível sob pressão;
- ii) Fontes normais de lubrificação sob pressão;
- iii) Dispositivos hidráulicos, pneumáticos e eléctricos de comando do aparelho propulsor principal, incluindo dos hélices de passo variável;
- iv) Fontes de água sob pressão para os circuitos de refrigeração do aparelho propulsor principal;
- v) Um compressor de ar e um reservatório de ar para o arranque ou para os comandos.

No entanto, a Administração pode, tendo em conta as considerações globais de segurança, aceitar uma redução parcial da capacidade requerida para funcionamento normal.

b) Devem existir meios que permitam pôr as máquinas em funcionamento, sem ajuda exterior, a partir da condição de navio apagado.

4 — O aparelho propulsor principal e todas as máquinas auxiliares essenciais à propulsão e à segurança do navio devem poder funcionar, tal como foram instaladas, quer o navio se encontre direito, quer adornado até 15° a qualquer dos bordos em condições estáticas, e, até 22,5° a um e outro bordo, em condições dinâmicas, isto é, quando estiver dando balanço transversal e, simultaneamente, longitudinal (com inclinação dinâmica) até 7,5°. A Administração pode autorizar uma modificação destes ângulos tendo em conta o tipo, dimensões e condições de serviço do navio.

5 — Deve ser dada atenção especial à concepção, construção e instalação dos sistemas de máquinas propulsoras de modo que as suas vibrações não produzam

tensões excessivas em tais sistemas nas condições normais de funcionamento.

Instalações eléctricas:

6 — As instalações eléctricas devem ser concebidas e montadas de modo a assegurar:

- a) Os serviços necessários para manter o navio nas condições normais de funcionamento e de habitabilidade, sem necessidade de recorrer a uma fonte de energia de emergência;
- b) Os serviços essenciais à segurança, em caso de avaria da principal fonte de energia eléctrica; e
- c) A protecção da tripulação e do navio contra acidentes de origem eléctrica.

7 — A Administração deve assegurar-se de que as regras 16 a 18 são implementadas e aplicadas de maneira uniforme <sup>(11)</sup>.

Locais de máquinas periodicamente não atendidas:

8 — As regras 19 a 24 aplicam-se, tal como as regras 3 a 18, e 1 a 44 do capítulo v, aos navios que tenham locais de máquinas periodicamente não atendidas.

9 — Devem ser tomadas medidas que a Administração considere satisfatórias para assegurar que todo o equipamento funcione correctamente em todas as condições de serviço, incluindo manobras, e que sejam executadas inspecções regulares e testes de rotina para garantir a manutenção daquelas condições de funcionamento.

10 — Os navios devem dispor de documentação que a Administração considere satisfatória para demonstrar que está em condições de operar com locais de máquinas periodicamente não atendidas.

## PARTE B

### Instalações de máquinas

(v. também regra 3)

#### Regra 4

##### Máquinas

1 — As máquinas principais e auxiliares essenciais à propulsão e segurança do navio devem ser equipadas com dispositivos de comando eficazes.

2 — Os motores de combustão interna que tenham um diâmetro de cilindro superior a 200 mm ou um volume de cárter superior a 0,600 m<sup>3</sup> devem ser providos de válvulas de segurança de tipo aprovado e secção de descarga suficiente para evitar explosões no cárter.

3 — As máquinas principais ou auxiliares incluindo reservatórios sob pressão ou quaisquer partes destas máquinas que estejam submetidas a pressão interna e possam estar sujeitas a sobrepressões perigosas devem, quando se justificar, ser equipadas com dispositivos que permitam protegê-las contra pressões excessivas.

4 — Todas as engrenagens, veios e uniões utilizados para a transmissão de potência às máquinas essenciais para a propulsão e segurança do navio, ou para a segurança das pessoas a bordo, devem ser concebidos e fabricados de modo a resistir às tensões máximas de serviço a que possam estar sujeitos em todas as condições de utilização. Deve tomar-se em devida consideração o tipo de máquinas que os accionam ou das quais fazem parte.

5 — O aparelho propulsor principal e, quando se justificar, as máquinas auxiliares devem ser dotados de dispositivos de paragem automática em caso de avarias,

tais como uma paragem da alimentação de óleo de lubrificação, que possam conduzir rapidamente a danos, avaria total ou explosão. Deve também ser instalado um alarme prévio que entre em funcionamento antes de actuar o dispositivo de paragem automática e dê um aviso sobre o que vai acontecer; a Administração pode, contudo, autorizar dispositivos que permitam desligar o dispositivo de paragem automática. A Administração pode também isentar navios das disposições do presente número, tendo em consideração o tipo do navio e o serviço a que se destina.

#### Regra 5

##### Marcha a ré <sup>(12)</sup>

1 — Todos os navios devem ter a potência suficiente para de marcha a ré assegurar um domínio eficaz do navio em todas as circunstâncias normais.

2 — Deve ser demonstrado que a instalação propulsora tem capacidade para inverter o sentido do impulso do hélice num tempo suficiente, de modo a parar o navio numa distância razoável, quando navegue em marcha a vante à velocidade máxima de serviço.

#### Regra 6

##### Caldeiras a vapor, sistemas de alimentação e encanamentos de vapor

1 — Todas as caldeiras a vapor e todos os geradores de vapor não submetidos à acção da chama devem ser equipados com, pelo menos, duas válvulas de segurança de débito suficiente. No entanto, tendo em consideração o rendimento ou qualquer outra característica da caldeira a vapor ou do gerador de vapor não submetido à acção da chama, a Administração pode autorizar a instalação de uma única válvula de segurança se considerar que esta protecção contra o risco de sobrepressão é suficiente.

2 — Todas as caldeiras a vapor de combustível líquido submetidas à acção da chama e funcionando sem vigilância humana devem ter dispositivos de segurança que cortem a alimentação de combustível e accionem um alarme no caso de baixar o nível da água ou ocorrer qualquer avaria na alimentação de ar ou da chama.

3 — A Administração deve prestar uma atenção especial às instalações de caldeiras a vapor de modo a assegurar que os sistemas de alimentação, assim como os dispositivos de controlo e de segurança, são satisfatórios, sob todos os pontos de vista, para garantir a segurança das caldeiras, dos reservatórios a vapor sob pressão e dos encanamentos de vapor.

#### Regra 7

##### Comunicação entre a casa do leme e a casa das máquinas

Devem existir dois meios de comunicação distintos entre a casa do leme e a plataforma de comando da casa das máquinas. Um destes meios deve ser um telegrafo de ordens.

#### Regra 8

##### Comando do aparelho propulsor a partir da casa do leme

1 — Quando o aparelho propulsor for comandado a partir da casa do leme, aplicam-se as seguintes disposições:

- a) Em todas as condições de serviço, incluindo manobras, deve ser possível comandar inteira-

mente, a partir da casa do leme, a velocidade, o sentido do impulso e, quando for caso disso, o passo do hélice;

- b) O comando à distância mencionado na alínea a) deve ser efectuado por intermédio de um dispositivo considerado satisfatório pela Administração e, se necessário, dotado de meios que protejam o aparelho propulsor contra sobrecargas;
- c) O aparelho propulsor principal deve ser dotado de um dispositivo accionado da casa do leme que permita parar a máquina em caso de emergência e que seja independente do sistema de comando da casa do leme mencionado na alínea a);
- d) O aparelho propulsor só deve ter possibilidade de ser comandado a partir de um único posto de cada vez; a instalação de dispositivos de comando interligados pode ser autorizada no interior do mesmo posto. Cada posto deve ser dotado de um dispositivo indicando qual é o posto que comanda o aparelho propulsor. A transferência do comando entre a casa do leme e a casa das máquinas só deve poder ser feita a partir da casa das máquinas ou da cabina de comando das máquinas;
- e) A casa do leme deve ser munida de aparelhos indicadores de:
  - i) Velocidade e sentido de rotação do hélice, no caso de hélice de passo fixo;
  - ii) Velocidade e passo do hélice, no caso de hélice de passo variável; e
  - iii) Alarme prévio exigido no n.º 5 da regra 4;
- f) Deve ser possível comandar o aparelho propulsor no local em que está instalado, mesmo em caso de avaria de qualquer componente do dispositivo de comando à distância;
- g) O dispositivo de comando à distância deve ser concebido de modo que, em caso de avaria, o alarme funcione e a velocidade e o sentido do impulso previamente fixados para o hélice se mantenham até ao momento em que o comando local entre em funcionamento, salvo se a Administração considerar que esta disposição é impraticável;
- h) Devem ser tomadas medidas especiais para assegurar que o sistema de arranque automático não esgote as possibilidades de arranque. Deve existir um alarme regulado para funcionar quando a pressão do ar de arranque atingir um nível baixo, mas que permita manobras de arranque.

2 — Sempre que o aparelho propulsor principal e máquinas a ele associadas, incluindo as fontes principais de alimentação de energia eléctrica, dispuserem de vários graus de comando automático ou de comando à distância e forem objecto de vigilância humana contínua a partir de um posto de comando, este posto deve ser concebido, equipado e instalado de modo que o funcionamento das máquinas seja tão seguro e eficaz como se estivessem sob vigilância directa.

3 — Em geral, os sistemas automáticos de arranque, funcionamento e comando devem incluir dispositivos accionados manualmente que permitam neutralizar os meios automáticos, mesmo no caso de avaria de qual-

quer componente do sistema automático e de comando à distância.

#### Regra 9

##### Sistemas de ar comprimido

1 — Devem ser previstos meios para evitar pressões excessivas em qualquer dos elementos dos sistemas de ar comprimido e em todos os pontos em que as camisas de água e os corpos dos compressores e dos refrigeradores de ar possam estar sujeitos a sobrepressões perigosas devido a fugas provenientes dos elementos que contêm o ar comprimido. Devem ser previstos dispositivos adequados de regulação de pressão.

2 — Os principais dispositivos de arranque por ar comprimido dos motores propulsores principais de combustão interna devem ser convenientemente protegidos contra os efeitos do retorno de chama e das explosões internas nos encanamentos de ar de arranque.

3 — Todos os encanamentos de descarga dos compressores de ar de arranque devem estar directamente ligados às garrafas de ar de arranque e todos os encanamentos de ar de arranque que ligam as garrafas de ar aos motores principais e auxiliares devem ser completamente independentes do sistema de encanamentos de descarga dos compressores.

4 — Devem ser tomadas medidas para reduzir ao mínimo a entrada de óleo nos sistemas de ar comprimido e para purgar estes sistemas.

#### Regra 10

##### Sistema de combustível, óleo lubrificante e outros óleos inflamáveis

1 — Não deve ser utilizado como combustível um óleo cujo ponto de inflamação seja inferior a 60°C (prova em cadinho fechado), determinado por meio de um aparelho de medida de tipo aprovado, excepto nos geradores de emergência, caso em que o ponto de inflamação não deve ser inferior a 43°C. A Administração pode, contudo, autorizar que sejam utilizados, de uma maneira geral, combustíveis com um ponto de inflamação igual ou superior a 43°C, sob reserva de precauções especiais que considere necessárias, e na condição de não se deixar que a temperatura do local onde estes combustíveis são armazenados ou utilizados atinja um valor de 10°C abaixo do ponto de inflamação dos combustíveis em questão.

2 — Devem prever-se meios seguros e eficazes para determinar a quantidade de combustível existente em cada tanque. Se forem montados tubos de sonda, as suas extremidades superiores devem estar situadas em locais seguros e munidas de meios de obturação apropriados. Podem utilizar-se indicadores de nível de vidros planos desde que sejam suficientemente espessos e estejam protegidos por uma caixa metálica e munidos de dispositivos de fecho automático. São permitidos outros meios para determinar a quantidade de combustível contido em cada tanque desde que, em caso de avaria destes meios ou de enchimento excessivo do tanque, eles não permitam que o combustível se derrame.

3 — Devem tomar-se medidas para evitar o excesso de pressão em qualquer tanque ou em qualquer dos componentes do sistema de combustível, incluindo os encanamentos de enchimento. As válvulas de segurança e os encanamentos de respiração ou de descarga accidental devem descarregar o combustível para local seguro e de modo que não ofereça perigo.

4 — Desde que a Administração o considere necessário, os encanamentos de combustível que, quando danificados, permitiriam o derrame de combustível de um tanque de reserva, de decantação ou de serviço diário, situado acima do duplo fundo, devem ser munidos de uma torneira ou válvula montada no tanque, que possa ser fechada de um lugar seguro situado no exterior do local em que o tanque se encontra no caso de deflagrar um incêndio nesse local. No caso especial dos tanques profundos situados num túnel de veios ou de encanamentos ou local similar, devem ser instaladas válvulas nos tanques profundos, mas a manobra em caso de incêndio deve poder ser feita por meio de uma válvula suplementar montada no encanamento ou encanamentos, fora do túnel ou do local similar. Se esta válvula suplementar se encontrar num local de máquinas, ela deve ter possibilidade de ser manobrada do exterior deste local.

5 — As bombas que façam parte do sistema de combustível devem ser independentes de qualquer outro sistema e as ligações destas bombas devem estar equipadas com uma válvula de segurança de descarga eficaz, instalada em sistema de circuito fechado. Quando os tanques de combustível forem também utilizados como tanques de lastro, devem ser previstos dispositivos apropriados para isolar os circuitos de combustível dos circuitos de lastro.

6 — Não devem ser instalados tanques de combustível em locais onde eventuais derrames ou fugas possam provocar um incêndio ao caírem sobre superfícies quentes. Devem ser tomadas as necessárias precauções para evitar que o combustível sob pressão possa escapar de uma bomba, filtro ou aquecedor e entre em contacto com superfícies quentes.

7 — a) Os encanamentos de combustível e respectivas válvulas e acessórios devem ser de aço ou de outro material equivalente; no entanto, pode autorizar-se o uso restrito de tubos flexíveis nos locais em que a Administração os considere necessários. Estes tubos flexíveis e os acessórios montados nas suas extremidades devem ser suficientemente robustos e, satisfazendo os critérios considerados satisfatórios pela Administração, devendo ser fabricados ou revestidos por materiais aprovados resistentes ao fogo.

b) Sempre que necessário, os encanamentos de combustível e de óleo lubrificante devem ser munidos de blindagens ou outros dispositivos de protecção apropriados de modo a evitar, tanto quanto possível, que as fugas ou a pulverização de óleo incidam sobre superfícies quentes ou penetrem no interior das condutas de admissão de ar das máquinas. O número de uniões nos sistemas de encanamentos deve ser reduzido ao mínimo.

8 — Na medida do possível, os tanques de combustível devem fazer parte da estrutura do navio e estar situados fora dos locais de máquinas da categoria A. Quando os tanques de combustível, com excepção dos tanques do duplo fundo, tenham de estar forçosamente junto dos locais de máquinas da categoria A ou dentro destes, pelo menos uma das suas paredes verticais deve ser contígua ao limite dos locais de máquinas e deve, de preferência, ter uma superfície limite comum com os tanques de duplo fundo, quando existam; a área da superfície limite comum com o local de máquinas deve ser tão reduzida quanto possível. Se estes tanques se encontrarem no interior dos locais de máquinas da categoria A, não devem conter combustíveis com um ponto de inflamação inferior a 60°C (teste em cadinho fechado). Convém evitar, de uma maneira geral, o uso de tanques de combustível amovíveis nas zonas em que

haja risco de incêndio e, em especial, nos locais de máquinas da categoria A. Quando forem autorizados tanques amovíveis, eles devem ser colocados sobre um tabuleiro de drenagem estanque ao combustível, de dimensões amplas e munido de um tubo de descarga adequado conduzindo a um tanque de purga de suficiente capacidade.

9 — A ventilação dos locais de máquinas deve ser suficiente para evitar em todas as condições normais de funcionamento a acumulação de vapores de hidrocarbonetos.

10 — As medidas relativas a armazenamento, distribuição e utilização do óleo destinado aos sistemas de lubrificação sob pressão devem ser as que a Administração considere satisfatórias. Nos locais de máquinas da categoria A e, tanto quanto possível, nos outros locais de máquinas tais medidas devem obedecer, pelo menos, às disposições dos n.ºs 1, 3, 6 e 7 e, na medida em que a Administração o considere necessário, às disposições dos n.ºs 2 e 4. Isto não impede a utilização de indicadores visuais de caudal fabricados com vidro, nos sistemas de lubrificação, desde que se demonstre, por uma prova, que têm um grau de resistência ao fogo adequado.

11 — As medidas relativas à armazenagem, distribuição e utilização de óleos inflamáveis diferentes dos mencionados no n.º 10, destinados a ser usados, sob pressão, nos sistemas de transmissão de energia, nos sistemas de comando e activação e nos sistemas de aquecimento, devem ser consideradas satisfatórias pela Administração. Nos locais onde existam fontes de inflamação, tais medidas devem obedecer, pelo menos, às disposições dos n.ºs 2 e 6 e às dos n.ºs 3 e 7, no que se refere à resistência e construção.

12 — Nos tanques do pique de proa, não devem ser transportados combustível, óleo lubrificante e outros óleos inflamáveis.

#### Regra 11

##### Instalações de esgoto

1 — Deve prever-se uma instalação de esgoto eficaz que permita, em todas as condições que se encontram na prática, fazer a aspiração e o esgoto dos compartimentos estanques que não sejam nem tanques permanentes de combustível nem de água, quer o navio se encontre na sua posição normal, quer adornado. Devem prever-se, para este efeito, aspirações laterais, quando necessário. Devem ser tomadas medidas que facilitem o afluxo de água às aspirações. Contudo, a Administração pode prescindir dos dispositivos de esgoto de determinados compartimentos se entender que a segurança do navio não fica, assim, comprometida.

2 — a) Devem prever-se, pelo menos, duas bombas de esgoto accionadas mecanicamente e independentes, podendo uma delas ser accionada pela máquina principal. Pode ser utilizada, como bomba de esgoto de accionamento mecânico, uma bomba de lastro ou qualquer outra bomba de serviço geral de débito suficiente.

b) As bombas de esgoto de accionamento mecânico devem ser capazes de imprimir à água uma velocidade não inferior a 2 m/s no colector de esgoto, cujo diâmetro interno deve ser, pelo menos:

$$d = 25 + 1,68 \sqrt{L(B+D)}$$

onde  $d$  é o diâmetro interno expresso em milímetros e  $L$ ,  $B$  e  $D$  são expressos em metros.

No entanto, o actual diâmetro interno do colector de esgoto principal pode ser arredondado ao tamanho normalizado mais próximo, desde que tal seja aceite pela Administração.

c) Cada uma das bombas de esgoto instaladas de acordo com as disposições da presente regra deve ter uma aspiração directa, em que uma destas bombas aspire de bombordo e a outra de estibordo das cavernas dos locais de máquinas, excepto nos navios de comprimento inferior a 75 m para os quais bastará que só uma bomba de esgoto tenha aspiração directa às cavernas.

d) As condutas de aspiração de esgoto não devem ter um diâmetro interno inferior a 50 mm. A disposição e dimensões do sistema de esgoto devem ser tais que permitam utilizar a capacidade nominal máxima da bomba acima especificada para esgotar cada um dos compartimentos estanques situados entre as anteparas de colisão e do pique de ré.

3 — Pode ser instalado um ejector de esgoto combinado com uma bomba de água salgada de alta pressão de accionamento independente, em substituição de uma das bombas de esgoto de accionamento independente exigida na alínea a) do n.º 2, desde que a Administração considere tal arranjo satisfatório.

4 — Nos navios em que o manuseamento ou o tratamento do peixe possam provocar acumulação de água em locais fechados, devem ser previstos dispositivos de esgoto adequados.

5 — Os encanamentos de esgoto não devem atravessar os tanques de combustível líquido, lastro ou de duplo fundo, a menos que sejam encanamentos de aço reforçados.

6 — Os sistemas de esgoto e de lastro devem ser dispostos de modo a evitar que a água do mar, ou dos tanques de lastro, passe para os porões ou para os locais de máquinas, ou de um compartimento estanque para outro. A ligação do esgoto a qualquer bomba que aspire do mar, ou dos tanques de lastro, deve ser munida de uma válvula de retenção ou de uma torneira que não possa ser aberta, simultaneamente, quer para o porão e o mar, quer para as cavernas e os tanques de lastro. As válvulas das caixas de distribuição que fazem parte dos encanamentos de esgoto devem ser do tipo de retenção.

7 — Qualquer encanamento de esgoto que atravesse uma antepara de colisão deve ser provido de meios de fecho directos, instalados na antepara com comando à distância a partir do convés de trabalho com um indicador que mostre a posição da válvula. Pode-se, no entanto, dispensar o comando à distância, se estes meios de fecho forem instalados na face de ré da antepara e estiverem bem acessíveis em todas as condições de serviço.

## Regra 12

### Protecção contra o ruído

Devem ser tomadas medidas que reduzam os efeitos do ruído sobre o pessoal que se encontra nos locais de máquinas para um nível que a Administração considere satisfatório<sup>(13)</sup>.

## Regra 13

### Aparelho de governo

1 — Todos os navios devem ser equipados com um aparelho de governo principal e um meio auxiliar de accionamento do leme que a Administração considere

satisfatórios. O aparelho de governo principal e o meio auxiliar de accionamento do leme devem ser concebidos de forma que, na medida do razoável e praticável, a avaria de um dos sistemas não torne o outro inoperante.

2 — Quando o aparelho de governo principal compreender duas ou mais unidades motoras idênticas, não é necessário um meio de governo auxiliar, desde que o aparelho de governo principal possa accionar o leme nas condições exigidas no n.º 10, quando uma das unidades motoras se encontre fora de serviço. Cada uma das unidades motoras deve ser alimentada por um circuito independente.

3 — A posição angular do leme, quando accionado mecanicamente, deve ser indicada na casa do leme. O indicador de ângulo do leme de um aparelho de governo de accionamento mecânico deve ser independente do sistema de comando deste.

4 — Em caso de avaria de qualquer dos sistemas motores do aparelho de governo, deve soar um alarme na casa do leme.

5 — Devem ser instalados na casa do leme indicadores de funcionamento dos motores que accionam os aparelhos de governo eléctricos e electro-hidráulicos. Estes circuitos e motores devem ser protegidos contra curto-circuito e equipados com um alarme de sobrecarga e um alarme de falta de tensão. Os dispositivos de protecção contra sobreintensidades, quando existam, devem entrar em acção quando a corrente for, pelo menos, igual ao dobro da corrente de plena carga do motor ou do circuito protegido e serem concebidos de modo a permitir a passagem das correntes de arranque apropriadas.

6 — O aparelho de governo principal deve ter robustez e potência suficiente para governar o navio à velocidade máxima de serviço. O aparelho de governo principal e a madre do leme devem ser projectados de forma que não sofram danos à máxima velocidade de marcha a ré ou em manobras durante as operações de pesca.

7 — O aparelho de governo principal deve ser capaz de levar o leme da posição de 35º a um bordo a 35º ao outro bordo, com o navio no calado máximo de serviço permitido e navegando à velocidade máxima de serviço em marcha a vante. O tempo para levar o leme da posição de 35º a um bordo a 30º ao outro bordo não deve ser superior a 28 s, nas mesmas condições. Sempre que necessário, o aparelho de governo principal deve ser accionado mecanicamente a fim de satisfazer estes requisitos.

8 — A unidade motora do aparelho de governo principal deve ser de um tipo que possa arrancar tanto por meio de dispositivos manuais a partir da casa do leme como, automaticamente, quando a alimentação for restabelecida após uma falta de corrente.

9 — O meio auxiliar de accionamento do leme deve ter resistência adequada e permitir governar o navio a uma velocidade de navegação aceitável e ter possibilidade de entrar rapidamente em acção, em caso de emergência.

10 — O meio auxiliar de accionamento do leme deve poder levar o leme da posição de 15º a um bordo a 15º ao outro bordo em não mais de 60 s, com o navio navegando a metade da sua velocidade máxima de serviço em marcha a vante ou à velocidade de 7 nós, se esta for superior. O meio auxiliar de accionamento do leme deve ser accionado mecanicamente sempre que necessário para satisfazer a estas disposições.

11 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m, os aparelhos de governo eléctricos ou electro-

-hidráulicos devem ser servidos por, pelo menos, dois circuitos alimentados a partir do quadro eléctrico principal e estes circuitos devem ser tão distanciados um do outro quanto possível.

#### Regra 14

##### Dispositivos de alarme para oficiais de máquinas

Em navios de comprimento igual ou superior a 75 m deve existir um alarme destinado aos oficiais de máquinas, que possa ser accionado da casa de comando das máquinas ou da plataforma de manobra, conforme for mais conveniente, e cujo sinal se ouça claramente nos seus alojamentos.

#### Regra 15

##### Sistemas frigoríficos para conservação das capturas

1 — Os sistemas frigoríficos devem ser projectados, construídos, testados e instalados de modo a satisfazer a Administração e tendo em conta a segurança do sistema e também a emissão de clorofluorcarbonetos (CFC) ou de qualquer outra substância potencialmente destruidora da camada do ozono em quantidades ou concentrações que possam ser perigosas para as pessoas ou para o meio ambiente.

2 — Os agentes refrigerantes utilizados nos sistemas frigoríficos devem ter a aprovação da Administração. No entanto, em caso algum devem ser utilizados como agentes refrigerantes o cloreto de metilo ou CFC cujo potencial destruidor da camada do ozono seja superior a 5% como o CFC-11.

3 — *a)* As instalações frigoríficas devem ser protegidas de forma eficaz contra vibrações, choques, dilatações, contracções, etc., e devem ser equipadas com um dispositivo automático de segurança que evite o aumento perigoso de temperatura e de pressão.

*b)* Os sistemas frigoríficos em que se utilizem agentes refrigerantes tóxicos ou inflamáveis devem ser dotados de dispositivos que permitam o esvaziamento para um local em que o refrigerante não constitua perigo para o navio ou para as pessoas de bordo.

4 — *a)* Todos os locais contendo máquinas frigoríficas incluindo condensadores e reservatórios de gás que utilizem agentes refrigerantes tóxicos devem ser separados de todos os locais adjacentes por anteparas estanques ao gás. Todos os locais que contenham máquinas frigoríficas incluindo condensadores e reservatórios de gás devem ser dotados de um dispositivo detector de fugas com um indicador situado fora do local, mas junto à sua entrada, um sistema de ventilação independente e um sistema de pulverização de água.

*b)* Quando for impossível na prática realizar este sistema de contenção de fugas por motivo das dimensões do navio, pode montar-se a instalação frigorífica no local de máquinas, com a condição de a quantidade de agente refrigerante utilizado não constituir perigo para o pessoal que nele se encontre, se toda a carga de gás se libertar, ou de se montar um alarme para assinalar uma concentração perigosa de gás, em caso de se produzir uma fuga no compartimento.

5 — Os dispositivos de alarme dos locais que contenham máquinas frigoríficas e câmaras frigoríficas devem estar ligados à casa do leme, aos postos de segurança ou às saídas de evacuação para evitar que as pessoas sejam impedidas de sair. Pelo menos uma saída de cada um destes locais deve poder ser aberta do inte-

rior. Sempre que seja praticamente possível na prática, as saídas dos locais contendo máquinas frigoríficas que utilizem gases tóxicos ou inflamáveis não devem comunicar directamente com locais habitados.

6 — Quando um sistema frigorífico utilizar um agente refrigerante perigoso para as pessoas, devem existir, pelo menos, dois jogos de aparelhos respiratórios, um dos quais deve ser colocado em lugar acessível, em caso de fuga do agente refrigerante. Os aparelhos respiratórios que fazem parte do equipamento de combate a incêndio podem ser considerados como satisfazendo, no todo ou em parte, as presentes disposições, desde que se encontrem devidamente localizados para servir a ambos os fins. Devem ser fornecidas garrafas sobresselentes quando se utilizem aparelhos respiratórios autónomos.

7 — Devem ser afixadas a bordo do navio instruções adequadas sobre métodos de condução das instalações frigoríficas e procedimentos de emergência.

### PARTE C

#### Instalações eléctricas

(v. também a regra 3)

#### Regra 16

##### Fonte principal de energia eléctrica

1 — *a)* Sempre que a energia eléctrica constitua o único meio de assegurar os serviços auxiliares indispensáveis para a propulsão e segurança do navio, deve existir uma fonte principal de energia eléctrica, a qual deve ser constituída por, pelo menos, dois geradores, um dos quais pode ser accionado pela máquina principal. A Administração pode aceitar outros dispositivos que tenham uma capacidade eléctrica equivalente.

*b)* A potência destes grupos de geradores deve ser tal que, mesmo no caso de paragem de um deles, seja possível assegurar os serviços referidos na alínea *a)* do n.º 6 da regra 3, excluída a potência necessária para as actividades de pesca e para o tratamento e conservação do pescado.

*c)* A fonte principal de energia eléctrica do navio deve ser concebida de modo que os serviços mencionados na alínea *a)* do n.º 6 da regra 3 possam ser assegurados qualquer que seja o número de rotações e sentido de rotação das máquinas propulsoras principais ou dos veios.

*d)* Quando existirem transformadores que sejam uma das partes essenciais do sistema de alimentação prescrito no presente número, o sistema deve ser disposto de maneira a assegurar a continuidade da alimentação.

2 — *a)* A rede de iluminação principal deve ser concebida de tal modo que um incêndio ou outro acidente que ocorra no ou nos locais que contêm a fonte principal de energia eléctrica, incluindo os transformadores, quando existirem, não torne inoperante o sistema de iluminação de emergência.

*b)* A rede de iluminação de emergência deve ser concebida de tal modo que um incêndio ou outro acidente que ocorra no ou nos locais que contêm a fonte de energia eléctrica de emergência, incluindo os transformadores, quando existirem, não torne inoperante o sistema de iluminação principal.

## Regra 17

**Fonte de energia eléctrica de emergência**

1 — Deve existir uma fonte autónoma de energia eléctrica de emergência instalada num local considerado satisfatório pela Administração, fora dos locais de máquinas, e disposta de modo a poder continuar a funcionar na eventualidade de incêndio ou outro acidente que provoque uma avaria na instalação eléctrica principal.

2 — Tendo em atenção a corrente de arranque e a natureza transitória de determinadas cargas, a fonte de energia eléctrica de emergência deve poder alimentar, simultaneamente, durante um período não inferior a três horas:

- a) A instalação de radiocomunicações de ondas métricas (VHF), exigida de acordo com as disposições das alíneas *a*) e *b*) do n.º 1 da regra 6 do capítulo IX, e, se aplicáveis:
  - i) A instalação de radiocomunicações de ondas hectométricas (MF), exigida de acordo com as disposições das alíneas *a*) e *b*) do n.º 1 da regra 8 do capítulo IX e das alíneas *b*) e *c*) do n.º 1 da regra 9 do mesmo capítulo;
  - ii) A estação terrena de navio, exigida de acordo com as disposições da alínea *a*) do n.º 1 da regra 9 do capítulo IX; e
  - iii) A instalação de radiocomunicações de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF), exigida de acordo com as disposições das alíneas *a*) e *b*) do n.º 2 da regra 9 do capítulo IX e do n.º 1 da regra 10 do mesmo capítulo;
- b) O equipamento de comunicações internas, sistemas de detecção de incêndio e os sinais que possam ser necessários em caso de emergência;
- c) Os faróis de navegação, se forem exclusivamente eléctricos, e a iluminação de emergência:
  - i) Nos postos de embarque e no exterior do costado do navio;
  - ii) Em todos os corredores, escadas e saídas;
  - iii) Em locais onde estejam instaladas máquinas ou a fonte de energia eléctrica de emergência;
  - iv) Nos postos de segurança; e
  - v) Nos locais de manuseamento e tratamento do pescado; e
- d) A bomba de incêndio de emergência, quando exista.

3 — A fonte de energia eléctrica de emergência pode ser um gerador ou uma bateria de acumuladores.

4 — *a*) Quando a fonte de energia eléctrica de emergência for um gerador, este deve dispor de uma fonte de alimentação de combustível independente assim como de um dispositivo de arranque eficiente, considerados satisfatórios pela Administração. A menos que o gerador de emergência disponha de um segundo sistema de arranque independente, deve proteger-se a única fonte de energia de arranque acumulada de modo a evitar o seu completo esgotamento pelo sistema de arranque automático.

*b*) Quando a fonte de energia eléctrica de emergência for uma bateria de acumuladores, esta deve poder suportar a carga de emergência sem necessidade de ser recarregada e sem que as variações da tensão, durante o período de descarga, ultrapassem 12% da sua tensão nominal. Em caso de falha da alimentação principal, esta bateria de acumuladores deve ligar-se automaticamente ao quadro eléctrico de emergência e alimentar, imediatamente, pelo menos os serviços mencionados nas alíneas *b*) e *c*) do n.º 2. O quadro eléctrico de emergência deve ser munido de um comutador auxiliar que permita ligar manualmente a bateria, em caso de avaria do sistema de ligação automático.

5 — O quadro eléctrico de emergência deve estar instalado tão próximo quanto possível da fonte de energia de emergência numa posição que satisfaça às disposições do n.º 1. Quando a fonte de energia de emergência for constituída por um gerador, o quadro eléctrico de emergência deve ser instalado no mesmo local que a fonte de energia de emergência, salvo nos casos em que esta disposição possa comprometer o funcionamento do quadro.

6 — As baterias de acumuladores instaladas de acordo com as disposições da presente regra devem estar situadas num local bem ventilado que não seja o que contém o quadro eléctrico de emergência. Deve ser montado, num local apropriado do quadro eléctrico principal ou na cabina de comando das máquinas, um indicador que mostre quando a bateria que constitui a fonte de energia de emergência se encontra à descarga. Em condições normais de funcionamento, o quadro eléctrico de emergência deve ser alimentado a partir de um quadro eléctrico principal por um cabo de interligação protegido no quadro eléctrico principal contra sobrecargas e curtos-circuitos. O arranjo do quadro de emergência deve ser tal que, no caso de ocorrer uma falha da alimentação principal, deve ser estabelecida automaticamente a ligação da alimentação de emergência. Quando o sistema for equipado com um dispositivo de retorno, o cabo de interligação deve também ser protegido no quadro eléctrico de emergência, pelo menos contra curtos-circuitos.

7 — O gerador de emergência e o respectivo motor de accionamento, assim como a bateria de acumuladores, devem ser concebidos de modo a poderem funcionar à sua potência nominal, quer o navio se encontre na posição direita ou quando sofre um balanço transversal até 22,5° a um e outro bordo e, simultaneamente, balanço longitudinal de 10° para vante e para ré, ou com qualquer combinação de ângulos dentro destes limites.

8 — A fonte de energia eléctrica de emergência e os dispositivos automáticos de arranque devem ser construídos e dispostos de maneira a poderem ser submetidos a testes adequados, pelos membros da tripulação, quando o navio se encontre em serviço.

## Regra 18

**Precauções contra electrocussão, incêndio e outros acidentes de origem eléctrica (14)**

1 — *a*) As partes metálicas descobertas das máquinas e do equipamento eléctrico que estejam instaladas com carácter permanente e que não se destinem a estar sob tensão, mas que sejam susceptíveis de o estar em con-

sequência de avaria, devem ser ligadas à massa do casco, salvo se as referidas máquinas ou equipamento:

- i) Forem alimentados a uma tensão que não ultrapasse 55 V em corrente contínua ou de um valor eficaz de 55 V entre condutores; não devem ser utilizados autotransformadores para obter esta última tensão em corrente alterna; ou
- ii) Forem alimentados, a uma tensão não superior a 250 V, por transformadores de isolamento ligados a um único aparelho de utilização; ou
- iii) Forem fabricados segundo o princípio de duplo isolamento.

b) Os aparelhos eléctricos portáteis devem trabalhar a uma tensão segura, as partes metálicas descobertas destes aparelhos, que não se destinem a estar sob tensão, mas que sejam susceptíveis de o estar em consequência de avaria, devem ser ligados à massa do casco. A Administração pode exigir precauções suplementares relativamente a gambiarras, ferramentas ou artigos semelhantes destinados a ser utilizados em locais confinados ou excepcionalmente húmidos nos quais possa haver riscos especiais por motivo de condutividade.

c) Os aparelhos eléctricos devem ser fabricados e instalados de forma que as pessoas não possam sofrer lesões corporais ao serem manipulados ou tocados em condições normais de utilização.

2 — Os quadros eléctricos principais e de emergência devem ser instalados de modo a oferecerem fácil acesso, em caso de necessidade, aos aparelhos e equipamento, sem perigo para as pessoas que deles se ocupam. As partes laterais e posterior dos quadros e, sempre que necessário, a parte da frente devem ser convenientemente protegidas. As partes descobertas condutoras cuja tensão em relação à massa ultrapasse um valor a especificar pela Administração não devem ser instaladas na frente de tais quadros. Sempre que necessário, deve haver tapetes ou gradeamentos não condutores na parte da frente do quadro.

3 — a) Não deve ser utilizado o sistema de distribuição com retorno pelo casco para força motriz, aquecimento ou iluminação nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m.

b) A disposição da alínea a) não impede, em condições aprovadas pela Administração, a utilização de:

- i) Sistemas de protecção catódica por diferença de potencial eléctrico;
- ii) Sistemas limitados e localmente ligados à massa; ou
- iii) Dispositivos de controlo do nível de isolamento, com a condição de a intensidade da corrente não ultrapassar 30 mA nas condições mais desfavoráveis.

c) Quando se utilizar uma rede de distribuição com retorno pelo casco, todos os subcircuitos finais (todos os circuitos ligados depois do último aparelho de protecção) devem ser a dois fios, devendo tomar-se precauções especiais consideradas satisfatórias pela Administração.

4 — a) Quando se utilizar uma rede de distribuição, principal ou secundária, para força motriz, aquecimento ou iluminação, sem ligação à massa do casco, deve existir um dispositivo que possa medir o grau de isolamento em relação à massa do casco.

b) Quando o sistema de distribuição estiver de acordo com as disposições da alínea a) e a tensão utilizada

exceder os 55 V em corrente contínua ou um valor eficaz de 55 V, entre condutores, deve existir um dispositivo que possa medir continuamente o grau de isolamento em relação à massa do casco e dar um alarme sonoro ou visual quando o grau de isolamento for anormalmente baixo.

c) Os sistemas de distribuição que são alimentados a uma tensão inferior a 250 V em corrente contínua ou um valor eficaz de 250 V entre condutores e que tenham capacidade limitada devem cumprir as exigências da alínea a) sempre que a Administração considere necessário.

5 — a) Salvo em circunstâncias excepcionais autorizadas pela Administração, todas as bainhas e blindagens metálicas dos cabos devem ter continuidade eléctrica e estar ligados à massa do casco.

b) Todos os cabos eléctricos devem ser, pelo menos, do tipo não propagador de chama e devem ser instalados de modo que as referidas propriedades não se alterem. Sempre que necessário para determinadas aplicações, a Administração pode autorizar o uso de cabos de tipo especial, tais como os de radio-frequência, que não satisfaçam estas disposições.

c) Os cabos e os condutores destinados a serviços essenciais ou de emergência, de circuitos de força, iluminação, comunicações internas ou sinais não devem, na medida do possível, atravessar cozinhas, locais de máquinas da categoria A, ou outras áreas que apresentem um elevado risco de incêndio, nem lavandarias, locais de manuseamento e tratamento do pescado ou outros locais onde se verifique uma taxa de humidade elevada. Os cabos que ligam as bombas de incêndio ao quadro de emergência devem ser de tipo resistente ao fogo quando atravessem zonas de elevado risco de incêndio. Sempre que isso seja possível na prática, todos estes cabos devem ser instalados de forma a evitar que sejam danificados por aquecimento das anteparas causado por incêndio num local adjacente.

d) Sempre que se instalem cabos em locais onde haja risco de incêndio ou de explosão, no caso de ocorrer uma avaria de origem eléctrica, devem tomar-se precauções especiais contra tais riscos considerados satisfatórios pela Administração.

e) Os cabos eléctricos devem ser fixados de modo a evitar o desgaste por atrito ou qualquer outra deterioração.

f) Os terminais e junções de todos os condutores devem ser feitos de modo a conservar as propriedades iniciais do cabo nos domínios eléctrico e mecânico do ponto de vista da não propagação da chama e, quando for caso disso, da aptidão para resistir ao fogo.

g) Os cabos a instalar nos compartimentos refrigerados devem poder suportar baixas temperaturas e humidade elevada.

6 — a) Os circuitos devem ser protegidos contra curtos-circuitos. Devem também ser protegidos contra sobrecargas, salvo nos casos previstos na regra 13 e quando a Administração o autorize a título excepcional.

b) O calibre ou a regulação apropriada do dispositivo de protecção contra sobrecargas destinado a cada circuito deve estar permanentemente indicado no ponto onde tenha sido instalado tal dispositivo.

7 — Os aparelhos de iluminação devem ser instalados de modo a não provocar aumentos de temperaturas que possam danificar os cabos e a impedir um aquecimento excessivo do material circundante.

8 — Os circuitos de iluminação ou de força motriz que terminem num local que apresente risco de incêndio

ou de explosão devem ser dotados de interruptores com isolamento colocados fora de tais locais.

9 — a) O compartimento onde está situada uma bateria de acumuladores deve ser construído e ventilado de forma considerada satisfatória pela Administração.

b) Não deve ser permitida nestes compartimentos a instalação de material eléctrico ou outro que possa constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis, excepto nos casos previstos no n.º 10.

c) Uma bateria de acumuladores não deve ser instalada em locais habitados, a menos que seja colocada num receptáculo hermeticamente fechado.

10 — Em locais onde possam acumular-se misturas inflamáveis e em compartimentos principalmente destinados a instalar uma bateria de acumuladores não deve ser instalado nenhum equipamento eléctrico, a menos que a Administração entenda que ele seja:

- a) Indispensável para fins operacionais;
- b) De tipo que não possa provocar a inflamação da mistura considerada;
- c) Apropriado para o local considerado; e
- d) Exista um certificado de aprovação para utilização segura numa atmosfera contendo poeiras, vapores ou gases susceptíveis de se encontrarem a bordo.

11 — Devem ser montados pára-raios em todos os mastros e mastaréis de madeira. Nos navios construídos em materiais não condutores, os pára-raios devem ser ligados, por condutores apropriados, a uma chapa de cobre fixada no casco do navio bastante abaixo da linha de água.

#### PARTE D

##### Locais de máquinas periodicamente não atendidas

(v. também regra 3)

##### Regra 19

###### Segurança contra incêndios

Prevenção de incêndio:

1 — Deve prestar-se uma atenção especial aos encanamentos de combustível de alta pressão. Quando as condições práticas o permitirem, os combustíveis que se libertem, por fuga, destes sistemas de encanamentos devem ser conduzidos para um tanque de purgas apropriado com alarme de nível alto.

2 — Sempre que os tanques de serviço diário de combustível sejam de enchimento automático ou com comando à distância, devem existir meios para evitar derrames. Devem tomar-se precauções semelhantes em relação a todos os outros aparelhos destinados a tratar automaticamente líquidos inflamáveis como, por exemplo, depuradores de combustível, que devem, sempre que as condições práticas o permitam, ser instalados num local especial reservado aos depuradores e seus aquecedores.

3 — Sempre que os tanques de serviço diário de combustível ou os tanques de decantação forem munidos de dispositivos de aquecimento, deve instalar-se um alarme de alta temperatura se existir a possibilidade de se ultrapassar o ponto de inflamação do combustível.

Detecção de incêndio:

4 — Deve ser instalado, nos locais de máquinas, um sistema de detecção de incêndio aprovado, baseado num princípio de autocontrolo, com meios que permitam testá-lo periodicamente.

5 — O sistema de detecção deve activar alarmes, simultaneamente sonoros e luminosos na ponte de comando e num número de locais apropriados suficiente para que possam ser ouvidos e observados pelas pessoas a bordo, quando o navio se encontrar no porto.

6 — O sistema de detecção de incêndio deve ser alimentado automaticamente por uma fonte de energia de emergência, em caso de avaria da fonte de energia principal.

7 — Os motores de combustão interna de potência igual ou superior a 2500 kW devem ser equipados com detectores de excesso de vapores de óleo que possam formar-se no cárter ou de detectores de elevação de temperatura das chumaceiras do motor ou dispositivos equivalentes.

Combate a incêndios:

8 — Deve existir um sistema fixo de extinção de incêndio considerado satisfatório pela Administração e que obedeça às disposições das regras 22 e 40 do capítulo v.

9 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m, devem ser tomadas as medidas necessárias para garantir uma alimentação de água imediata ao colector de incêndio, quer:

- a) Através de comandos à distância de arranque de uma das bombas de incêndio principais, a partir da ponte de comando e do posto de combate a incêndios, quando exista; quer
- b) Mantendo o colector de incêndio permanentemente sob pressão, tendo em conta os riscos de congelação <sup>(15)</sup>.

10 — A Administração deve assegurar-se de que a manutenção da integridade ao fogo dos locais de máquinas são satisfatórios, de que a localização e centralização dos comandos da instalação de extinção de incêndio e dos dispositivos de paragem mencionados na regra 24, como, por exemplo, da ventilação, das bombas de combustível, etc., e pode exigir dispositivos de extinção de incêndio, aparelhos de combate a incêndio e aparelhos respiratórios em adição aos que são exigidos no capítulo v.

##### Regra 20

###### Protecção contra alagamento

1 — As cavernas dos locais de máquinas devem ser providas de um alarme de nível alto que permita dar conhecimento de qualquer acumulação de líquidos com ângulos normais de caimento e de adorno. O sistema de detecção deve accionar um alarme sonoro e visual nos lugares onde se mantenha uma vigilância contínua.

2 — Os comandos de qualquer válvula que sirva uma tomada de água do mar, assim como qualquer descarga situada abaixo da linha de água ou sistema de ejeção de esgoto, devem estar localizados de modo que se disponha de tempo suficiente para manobrar a válvula no caso de entrada de água para o local.

##### Regra 21

###### Comunicações

Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m, um dos dois meios de comunicação independentes mencionados na regra 7 deve ser um meio fiável de comunicação oral. Deve também existir um meio fiável de comunicação oral entre a ponte de comando aos alojamentos dos oficiais de máquinas.

## Regra 22

## Sistema de alarme

1 — Deve existir um sistema de alarme que alerte para qualquer deficiência que requeira atenção.

2 — *a)* O sistema de alarme deve activar um sinal sonoro no local de máquinas e indicar visualmente num local adequado cada um dos alarmes distintos que se produza.

*b)* O sistema de alarme deve ter uma ligação aos alojamentos dos oficiais de máquinas, através de um comutador que permita a ligação a um dos camarotes ou a um local de reunião dos oficiais de máquinas, quando exista. A Administração pode autorizar outros arranjos que ofereçam uma segurança equivalente.

*c)* Deve existir um alarme que alerte os oficiais de máquinas assim como o pessoal de quarto na ponte de comando, no caso de um sinal de alarme não ter recebido atenção num determinado espaço de tempo fixado pela Administração.

*d)* Na ponte de comando, deve funcionar um alarme sonoro e visual em todas as situações que exijam a intervenção do responsável de quarto ou que devam merecer a sua atenção.

*e)* O sistema de alarme deve ser, tanto quanto possível, à prova de avarias.

3 — O sistema de alarme deve ser:

- a)* Alimentado em permanência e munido de um dispositivo de ligação automática a uma fonte de energia de reserva, para o caso de falha da alimentação; e
- b)* Activado por qualquer falha da alimentação normal de energia.

4 — *a)* O sistema de alarme deve ser capaz de assinalar simultaneamente mais de uma avaria e a aceitação de um alarme não deve provocar o cancelamento de outro.

*b)* Quando uma condição de alarme for aceite no local mencionado na alínea *a)* do n.º 2 deve ser indicado nos locais onde se deu o alarme que ele foi aceite. Os sinais sonoros devem continuar a funcionar até o alarme ter sido aceite e os visuais devem manter-se até a deficiência ter sido corrigida. Todos os dispositivos de alarme devem voltar automaticamente à posição correspondente ao estado de funcionamento normal, logo que a deficiência tiver sido corrigida.

## Regra 23

## Disposições especiais aplicáveis às máquinas, caldeiras e instalações eléctricas

1 — Em navios de comprimento igual ou superior a 75 m, a fonte principal de energia eléctrica deve obedecer às seguintes condições:

- a)* Quando a energia eléctrica for normalmente fornecida por um gerador, devem existir medidas apropriadas de redução de carga eléctrica para garantir a continuidade da alimentação dos serviços necessários à propulsão e ao governo do navio. Para atender aos casos de avaria do gerador de serviço, deve prever-se o arranque

e a ligação automática, ao quadro principal, de um gerador de reserva com uma potência suficiente para permitir a propulsão e o governo do navio assim como efectuar novamente o arranque automático das máquinas auxiliares essenciais, com sequência programada, se necessário. A Administração pode autorizar a utilização de dispositivos de arranque comandados à distância (manualmente) e de ligação do gerador de reserva ao quadro principal assim como de dispositivos para arrancar novamente à distância as máquinas auxiliares essenciais; e

- b)* Quando a energia eléctrica for fornecida, em condições normais, por mais de um gerador em funcionamento simultâneo, devem existir meios, por exemplo, uma redução da carga eléctrica, que garantam que em caso de avaria de um dos geradores os outros continuem a funcionar sem sobrecarga, para permitir a propulsão e o governo do navio.

2 — Quando se exija que outras máquinas auxiliares indispensáveis para a propulsão sejam instaladas em duplicado, elas devem ser munidas de dispositivos de comutação automática que permitam transferir a sua função para uma máquina de reserva. A comutação automática deve provocar o funcionamento de um alarme.

3 — Devem existir sistemas de comando automático e de alarme que obedeçam às seguintes condições:

- a)* O sistema de comando deve ser concebido de modo que os serviços necessários ao funcionamento do aparelho propulsor principal e dos seus auxiliares sejam assegurados por meio dos dispositivos automáticos;
- b)* Devem existir meios que permitam manter a pressão do ar de arranque a um nível adequado quando se utilizarem motores de combustão interna para a propulsão principal;
- c)* Deve existir um sistema de alarme de acordo com as disposições da regra 22 para todos os valores importantes da pressão, temperatura, níveis de líquidos, etc.; e
- d)* Quando for conveniente, os quadros de alarme e os instrumentos destinados a indicar as avarias que tenham provocado um alarme devem ser instalados num local central apropriado.

## Regra 24

## Sistemas de segurança

Deve existir um sistema de segurança que, em caso de deficiência grave de funcionamento das máquinas ou das caldeiras que constitua um perigo imediato, desencadeie a paragem automática da parte ameaçada da instalação e faça soar um alarme. O aparelho propulsor não deve parar automaticamente, salvo quando existir risco de avaria grave, colapso completo ou explosão. Quando existir um dispositivo para neutralizar a paragem do aparelho propulsor principal, ele deve ser concebido de maneira a não poder ser accionado inadvertidamente. Deve haver um indicador visual que permita constatar se este dispositivo foi ou não accionado.

## CAPÍTULO V

**Protecção contra incêndios, detecção, extinção e combate a incêndios**

(v. também a regra 19 do capítulo IV)

## PARTE A

**Disposições gerais**

## Regra 1

**Disposições gerais**

Nos locais habitados e locais de serviço deve adaptar-se um dos seguintes métodos de protecção:

- a) Método IF — construção de todas as anteparas de divisão de interior com divisórias incombustíveis das classes B ou C, geralmente sem instalação de um sistema de detecção ou de extinção de incêndios por água pulverizada nos locais habitados e locais de serviço; ou
- b) Método IIF — instalação de um sistema automático de extinção de incêndios por água pulverizada e de alarme destinado à detecção e extinção de incêndio em todos os locais onde ele possa deflagrar, geralmente sem restrições quanto ao tipo de anteparas de divisão interior; ou
- c) Método IIIF — instalação de um sistema automático de alarme e detecção de incêndio em todos os locais onde haja risco de ele se declarar, geralmente sem restrições quanto ao tipo de anteparas de divisão interior, sob reserva, no entanto, de a área de qualquer alojamento ou conjunto de locais habitados limitado por divisórias da classe A ou B não exceda em caso algum 50 m<sup>2</sup>. Contudo, a Administração pode aumentar esta área quando se destine a locais de reunião.

As prescrições relativas ao emprego de materiais incombustíveis na construção e isolamento das anteparas limite dos locais de máquinas, postos de segurança, etc., e à protecção das caixas de escadas e dos corredores devem ser comuns aos três métodos.

## Regra 2

**Definições**

1 — «Material incombustível» é o material que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se inflamar espontaneamente quando é aquecido a uma temperatura de cerca de 750°C, sendo esta propriedade determinada, a contento da Administração, por um método de prova reconhecido. Qualquer outro material é considerado material combustível <sup>(16)</sup>.

2 — «Prova tipo de fogo» é a prova em que as amostras das anteparas ou pavimentos são expostas, num forno de provas, a temperaturas que correspondam aproximadamente às da curva tipo tempo-temperatura. As amostras devem ter uma superfície exposta não inferior a 4,65 m<sup>2</sup> e uma altura (comprimento, no caso de um pavimento) de 2,44 m, assemelhar-se o mais possível à construção prevista e incluir, quando for caso disso, pelo menos uma junta. A curva tipo tempo-temperatura

é definida como uma curva uniforme que passa pelos seguintes pontos:

- No fim dos primeiros cinco minutos — 556°C;
- No fim dos primeiros dez minutos — 659°C;
- No fim dos primeiros quinze minutos — 718°C;
- No fim dos primeiros trinta minutos — 821°C;
- No fim dos primeiros sessenta minutos — 925°C.

3 — «Divisórias da classe A» são constituídas por anteparas e pavimentos que reúnam as seguintes condições:

- a) Serem construídas de aço ou outro material equivalente;
- b) Serem convenientemente reforçadas;
- c) Serem construídas de modo a impedir a passagem de fumo e de chamas até ao final de uma prova tipo de fogo de uma hora; e
- d) Estarem isoladas com materiais incombustíveis aprovados de modo que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 139°C acima da temperatura inicial e que a temperatura, em qualquer ponto dessa face, incluindo juntas, não suba mais de 180°C, acima da temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

- Classe A-60 — sessenta minutos;
- Classe A-30 — trinta minutos;
- Classe A-15 — quinze minutos;
- Classe A-0 — zero minutos.

A Administração pode exigir que se realize o teste de um protótipo de antepara ou de pavimento para verificar se satisfaz aos requisitos acima expressos relativos à integridade da divisória e à elevação da temperatura <sup>(17)</sup>.

4 — «Divisórias da classe B» são constituídas por anteparas, pavimentos, tectos ou forros que reúnam as seguintes condições:

- a) Serem construídas de modo a impedir a passagem de chamas até ao fim da primeira meia-hora da prova tipo de fogo;
- b) Terem um grau de isolamento tal que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 139°C acima da temperatura inicial e que a temperatura, em qualquer ponto desta face, incluindo juntas, não suba mais de 225°C, acima da temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

- Classe B-15 — quinze minutos;
- Classe B-0 — zero minutos; e

- b) Serem construídas em materiais incombustíveis aprovados e todos os materiais utilizados na sua construção e fixação serem também incombustíveis, com a excepção de folheados combustíveis, desde que obedeçam aos requisitos pertinentes deste capítulo.

A Administração pode exigir que se realize a prova de um protótipo de divisória para verificar se satisfaz aos requisitos acima expressos relativos à integridade da divisória e à elevação da temperatura <sup>(18)</sup>.

5 — «Divisórias da classe C» devem ser construídas em materiais incombustíveis aprovados. Estas divisórias não têm de obedecer aos requisitos relativos à passagem

do fumo e de chamas nem a limitações de elevação de temperatura.

6 — «Divisórias da classe F» são constituídas por anteparas, pavimentos, tectos ou forros que reúnam as seguintes condições:

- a) Serem construídos de modo a impedir a passagem de chamas até ao fim da primeira meia hora da prova tipo de fogo; e
- b) Terem um grau de isolamento tal que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 139°C acima da temperatura inicial e que a temperatura, em qualquer ponto desta face, incluindo juntas, não suba mais de 225°C acima da temperatura inicial, até ao fim da primeira meia hora da prova tipo de fogo.

A Administração pode exigir que se realize a prova de um protótipo de divisória para verificar se satisfaz aos requisitos acima expressos relativos à integridade da divisória e à elevação da temperatura <sup>(19)</sup>.

7 — «Tectos ou forros contínuos de classe B» são os tectos ou forros da classe B que se prolongam até uma divisória das classes A ou B.

8 — «Aço ou outro material equivalente» significa aço ou qualquer outro material que, por qualidades intrínsecas ou em virtude do isolamento que lhe é aplicado, tem propriedades equivalentes às do aço, do ponto de vista de resistência mecânica e integridade, depois de ter sido submetido à prova tipo de fogo apropriada (por exemplo, uma liga de alumínio convenientemente isolada).

9 — «Fraco poder de propagação da chama» significa que a superfície assim caracterizada se opõe suficientemente à propagação das chamas, característica esta que será demonstrada, a contento da Administração, por meio de uma prova reconhecida.

10 — «Locais habitados» são os locais de reunião, corredores, locais para serviços sanitários, camarotes, escritórios, enfermarias, cinemas, salas de jogos e passatempos, copas que não contenham equipamento de cozinha e outros locais semelhantes.

11 — «Locais de reunião» são as partes dos locais habitados que são utilizadas como átrios, salas de jantar, salas de estar e locais semelhantes de carácter permanente.

12 — «Locais de serviço» são os utilizados como cozinhas, copas contendo equipamento de cozinha, armários de serviço e paióis, oficinas que não façam parte dos locais de máquinas e outros locais semelhantes bem como os respectivos troncos de acesso.

13 — «Postos de segurança» são os locais onde estão instalados os aparelhos radioeléctricos, os auxiliares de navegação principais, a fonte de energia de emergência ou as instalações centrais de detecção e de extinção de incêndio.

14 — «Locais de máquinas de categoria A» são os locais que contêm motores do tipo de combustão interna utilizados para:

- a) Propulsão principal; ou
- b) Quaisquer outros fins, se tiverem uma potência conjunta não inferior a 750 kW;

ou os que contêm uma caldeira alimentada a combustível líquido ou uma instalação de tratamento de combustível.

15 — «Locais de máquinas» são todos os locais de máquinas de categoria A e todos os outros locais que

contenham o aparelho propulsor, caldeiras, instalações de tratamento de combustível, máquinas a vapor e motores de combustão interna, geradores, aparelho de governo, máquinas eléctricas principais, estações de embarque de combustível, máquinas frigoríficas, de estabilização, de ventilação e de condicionamento de ar e outros locais semelhantes assim como os respectivos troncos de acesso.

## PARTE B

### Medidas de segurança contra incêndio aplicáveis aos navios de comprimento igual ou superior a 60 m

#### Regra 3

##### Estrutura

1 — O casco, superestruturas, anteparas estruturais, pavimentos e casotas devem ser construídos de aço ou outro material equivalente, sob reserva das disposições contrárias ao n.º 4.

2 — O isolamento de elementos de liga de alumínio das divisórias das classes A ou B, à excepção dos que, na opinião da Administração, não suportem carga, deve ser tal que a temperatura da alma do elemento estrutural não se eleve mais de 200°C acima da temperatura ambiente, em momento algum da exposição ao fogo durante a prova tipo de fogo apropriada.

3 — Deve dar-se uma atenção especial ao isolamento de elementos de liga de alumínio que façam parte de colunas, pés-de-carneiro e de outros elementos estruturais que sejam necessários para suportar as zonas de estiva e as áreas de embarque e manobra das embarcações salva-vidas, assim como ao isolamento das divisórias das classes A e B para assegurar que satisfaçam às seguintes condições:

- a) No caso de elementos estruturais que suportem as zonas das embarcações salva-vidas e das divisórias da classe A, o limite de aquecimento especificado no n.º 2 aplica-se ao fim de uma hora; e
- b) No caso de elementos estruturais que se destinem a suportar as divisórias das classes B, o limite de aquecimento especificado no n.º 2 aplica-se ao fim de meia hora.

4 — Os tectos e paredes dos rufos dos locais de máquinas de categoria A devem ser de aço convenientemente isolados e todas as suas aberturas devem ser dispostas e protegidas de modo a impedir a propagação de incêndio.

#### Regra 4

##### Anteparas situadas no interior dos locais habitados e de serviço

1 — No interior dos locais habitados e de serviço todas as anteparas que tenham de ser divisórias da classe B devem prolongar-se de pavimento a pavimento e até ao forro exterior do casco ou outro limite, a menos que existam tectos ou forros contínuos da classe B, ou ambos, de um e outro lado da antepara, caso em que a antepara pode terminar nestes tectos ou forros contínuos.

2 — Método IF — todas as anteparas que de acordo com esta ou outras regras da presente parte que não tenham de ser necessariamente divisórias das classes A ou B devem ser, pelo menos, divisórias da classe C.

3 — Método IIF — a construção das anteparas que de acordo com esta ou outras regras da presente parte

não tenham de ser necessariamente divisórias das classes A ou B não estará sujeita a qualquer restrição, salvo nos casos concretos em que são exigidas divisórias da classe C, em conformidade com a tabela n.º 1 da regra 7.

4 — Método IIIF — a construção das anteparas que de acordo com esta ou outras regras da presente parte não tenham de ser necessariamente divisórias das classes A ou B não estará sujeita a qualquer restrição. A área de um alojamento ou de um conjunto de locais habitados limitado por uma divisória contínua das classes A ou B não deve, em caso algum, ultrapassar 50 m<sup>2</sup>, salvo nos casos particulares em que são exigidas divisórias da classe C em conformidade com a tabela n.º 1 da regra 7. Contudo, a Administração pode aumentar esta área quando esta se destina a locais de reunião.

#### Regra 5

##### Protecção de escadas e caixas de ascensores nos locais habitados, locais de serviço e postos de segurança

1 — Os troncos das escadas que atravessem um só pavimento devem ser protegidos, pelo menos a um nível, por divisórias da classe B-0, no mínimo, e por portas de fecho automático. Os ascensores que atravessem um só pavimento devem ser rodeados por divisórias da classe A-0, no mínimo, e protegidas por portas de fecho automático a todos os níveis.

2 — Todas as escadas devem ter armação de aço, salvo se a Administração autorizar que se utilizem outros materiais equivalentes.

#### Regra 6

##### Portas nas divisórias contra incêndio

1 — As portas devem ter uma resistência ao fogo equivalente, na medida do possível, à da antepara em que estão montadas. As portas e as ombreiras das portas das divisórias da classe A devem ser de aço. As portas das divisórias da classe B devem ser incombustíveis. As portas situadas nas anteparas limite dos locais de máquinas da categoria A devem ser de fecho automático e suficientemente estanques ao gás. A Administração pode autorizar a utilização de materiais combustíveis nas portas que separam os camarotes das instalações sanitárias individuais situadas no seu interior, tais como chuveiros, se construídas de acordo com o método IF.

2 — As portas que tenham de ser de fecho automático não devem ser providas de ganchos de retenção. Podem, no entanto, utilizar-se dispositivos de retenção manobráveis à distância de tipo à prova de avaria.

3 — Podem autorizar-se aberturas de ventilação nas portas das anteparas dos corredores e por baixo delas, mas não nas portas dos troncos das escadas ou por baixo delas. Tais aberturas só devem ser feitas na metade inferior das portas. Quando uma ou mais aberturas de ventilação forem feitas numa porta ou por baixo dela, a sua área livre total não deve ser superior a 0,05 m<sup>2</sup>. Uma abertura de ventilação feita numa porta deve levar uma grelha de material incombustível.

4 — Não é necessário isolar as portas estanques.

#### Regra 7

##### Integridade ao fogo das anteparas e dos pavimentos

1 — A integridade mínima ao fogo dos pavimentos e anteparas deve estar, não só em conformidade com as disposições específicas da presente parte, mas também com as tabelas n.ºs 1 e 2 da presente regra.

2 — Para aplicação dos tabelas, deve ter-se em conta os seguintes requisitos:

a) As tabelas n.ºs 1 e 2 aplicam-se, respectivamente, às anteparas e pavimentos que separam locais adjacentes; e

b) Para determinar as normas de integridade ao fogo aplicáveis às divisórias que separem locais adjacentes, estes locais foram classificados, em função do risco de incêndio que apresentam, do seguinte modo:

##### i) Postos de segurança (1):

Locais onde estão situadas as fontes de energia e de iluminação de emergência;

Casa do leme e casa de navegação;

Locais onde está situado o equipamento radioeléctrico do navio;

Casas do equipamento de combate a incêndio e de comando deste equipamento e postos de detecção de incêndio;

Cabinas de comando do aparelho propulsor, quando situadas fora do espaço de máquinas;

Locais contendo o equipamento centralizado de alarme contra incêndio;

ii) Corredores (2) — corredores e vestíbulos;

iii) Locais habitados (3) — locais definidos nos n.ºs 10 e 11 da regra 2, à excepção dos corredores;

iv) Escadas (4) — escadas interiores, elevadores e escadas rolantes que não se encontrem inteiramente situados nos locais de máquinas assim como os respectivos troncos. A este respeito, uma escada que só esteja fechada a um nível deve ser considerada como fazendo parte do local do qual não é separada por uma porta contra incêndio;

v) Locais de serviço com baixo risco de incêndio (5) — armários de serviço e paióis com área inferior a 2 m<sup>2</sup>, casas de secagem e lavandarias;

vi) Locais de máquinas da categoria A (6) — locais definidos no n.º 14 da regra 2;

vii) Outros locais de máquinas (7) — locais definidos no n.º 15 da regra 2, compreendendo os locais de fabrico da farinha de peixe, mas excluindo os locais de máquinas da categoria A;

viii) Locais de carga (8) — todos os locais destinados à carga, incluindo os tanques de carga de hidrocarbonetos, assim como os respectivos troncos e escotilhas de acesso;

ix) Locais de serviço com elevado risco de incêndio (9) — cozinhas, copas contendo utensílios de cozinha, paióis de tintas, paióis de luzes, armários de serviço e paióis com área igual ou superior a 2 m<sup>2</sup> e oficinas que não façam parte dos locais de máquinas;

x) Convés corrido (10):

Zonas de convés corrido, passagens cobertas, locais de tratamento de peixe cru, locais de lavagem de peixe e outros análogos que não apresentem risco de incêndio;

Locais descobertos situados fora das estruturas e das casotas.

O título de cada categoria é mais de carácter típico do que restritivo. O número entre parêntesis que se segue ao título de cada categoria refere-se à coluna ou à linha correspondente das tabelas.

Tabela n.º 1

## Integridade ao fogo das anteparas que separem locais adjacentes

Locais	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Postos de segurança (1) .....	<sup>c</sup> A-0	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)
Corredores (2) .....		C	B-0	B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais habitados (3) .....			<sup>ab</sup> C	<sup>c</sup> A-0 B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Escadas (4) .....				<sup>c</sup> A-0 B-0 <sup>c</sup> A-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais de serviço com baixo risco de incêndio (5) .....					<sup>c</sup> A-0 C	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais de máquinas de categoria A (6) .....						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)
Outros locais de máquinas (7) .....							<sup>d</sup> A-0	A-0	A-0	(*)
Locais de carga (8) .....								(*)	A-0	(*)
Locais de serviço com elevado risco de incêndio (9) .....									<sup>d</sup> A-0	(*)
Convés corrido (10) .....										—

Notas. — V. notas da tabela n.º 2.

Tabela n.º 2

## Integridade ao fogo dos pavimentos que separem locais adjacentes

Local inferior ↓ Local superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Postos de segurança (1) .....	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Corredores (2) .....	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais habitados (3) .....	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Escadas (4) .....	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais de serviço com baixo risco de incêndio (5) .....	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)
Locais de máquinas de categoria A (6) .....	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60	A-30	A-60	(*)
Outros locais de máquinas (7) .....	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)
Locais de carga (8) .....	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)
Locais de serviço com elevado risco de incêndio (9) .....	A-60	A-0	<sup>d</sup> A-0	(*)						
Convés corrido (10) .....	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—

Notas. — As notas a seguir mencionadas aplicam-se às tabelas n.ºs 1 e 2.

(a) Estas anteparas não estão sujeitas a qualquer disposição especial aquando da adopção dos métodos de protecção IIF e IIIF.

(b) Quando se adoptar o método IIF, devem prever-se anteparas de classe B, com integridade ao fogo B-0, entre locais ou conjunto de locais de área igual ou superior a 50 m<sup>2</sup>.

(c) Para determinar a disposição a aplicar, v. regras 4 e 5.

(d) Quando os locais pertencerem à mesma categoria numérica e aparecer o índice (d) por exemplo na categoria (9), só é necessário uma anteparas ou um pavimento do tipo indicado nas tabelas quando os locais adjacentes forem utilizados para fins diferentes. Não é necessária uma anteparas numa cozinha situada ao lado de outra cozinha, mas uma cozinha situada ao lado de um paiol de tintas deve ter uma anteparas com integridade ao fogo A-0.

(e) As anteparas que separam entre si, a casa do leme, casa de navegação e os locais que contêm equipamento radioelétrico, podem ter integridade ao fogo B-0.

(f) Nos locais de máquinas de categoria (7) que, na opinião da Administração, não são considerados de elevado risco de incêndio, não é necessário isolamento contra incêndio.

(\*) Quando aparece um asterisco nas tabelas, a divisória deve ser de aço ou outro material equivalente, sem ter que ser, no entanto, de classe A.

3 — Os forros ou revestimentos contínuos da classe B, juntamente com os respectivos pavimentos e anteparas, podem ser aceites como contributo, no todo ou em parte, para o isolamento e resistência exigidos para uma divisória.

4 — As janelas e albóis dos locais de máquinas devem obedecer às seguintes disposições:

- Os albóis que possam ser abertos devem poder ser fechados do exterior do local que servem. Os albóis que contenham painéis de vidro devem ser munidos de tampas exteriores de aço ou outro material equivalente fixadas de modo permanente;
- Não deve empregar-se vidro ou materiais semelhantes nas anteparas limite dos locais de máquinas. Esta disposição não exclui a utilização de vidro aramado nos albóis e de vidro nas cabinas de comando situadas dentro dos locais de máquinas; e

c) Nos albóis mencionados na alínea a) deve empregar-se vidro aramado.

5 — Nas anteparas exteriores que devam ser de aço ou outro material equivalente, nos termos das disposições do n.º 1 da regra 3, podem fazer-se aberturas para montagem de janelas e vigias desde que na presente parte não existam disposições que exijam que elas tenham integridade ao fogo da classe A. Do mesmo modo, as portas existentes nas anteparas exteriores que não devam ter integridade ao fogo da classe A podem ser construídas de materiais considerados satisfatórios pela Administração.

## Regra 8

## Pormenores de construção

1 — Método IF — nos locais habitados e locais de serviço e nos postos de segurança, todos os forros, guarda-ventos e respectivas armações e suportes devem ser de materiais incombustíveis.

2 — Métodos IIF e IIIF — nos corredores e troncos das escadas que sirvam locais habitados e locais de serviço e postos de segurança, os tectos, forros, guarda-ventos e respectivas armações e suportes devem ser de materiais incombustíveis.

3 — Métodos IF, IIF e IIIF — a) Salvo nos locais de carga e nas câmaras frigoríficas dos locais de serviço, os materiais isolantes devem ser incombustíveis. Os revestimentos anticondensação e os produtos adesivos utilizados na execução do isolamento dos sistemas de distribuição dos fluidos frios, assim como o isolamento dos acessórios dos encanamentos correspondentes, não têm de ser de materiais incombustíveis, mas devem ser utilizados em quantidade tão limitada quanto possível e a sua superfície exposta deve ter um grau de resistência à propagação da chama considerado satisfatório pela Administração. Nos locais onde houver possibilidade de penetração de produtos petrolíferos, a superfície do isolamento deve ser estanque aos hidrocarbonetos e seus vapores.

b) Dentro dos locais habitados e dos locais de serviço, as anteparas, forros e tectos incombustíveis podem ser cobertos de um folheado combustível que não ultrapasse os 2 mm de espessura, excepto nos corredores, troncos de escadas e postos de segurança, onde não deve ultrapassar 1,5 mm.

c) As caixas de ar e os locais vazios situados detrás dos tectos, painéis e forros devem ser divididos por separadores bem ajustados, para evitar a tiragem, e dispostos em intervalos cuja distância não deve ultrapassar os 14 m. Na direcção vertical, tais locais, incluindo os que se situam detrás dos forros de escadas, troncos, etc., devem ser fechados em cada pavimento.

### Regra 9

#### Sistemas de ventilação

1 — a) As condutas de ventilação devem ser de material incombustível. Contudo, as condutas curtas cujo comprimento não ultrapasse, em geral, os 2 m e a secção, os 0,02 m<sup>2</sup> podem não ser incombustíveis, sob reserva das seguintes condições:

- i) Serem de material considerado de baixo risco de incêndio pela Administração;
- ii) Não serem utilizados senão na extremidade do dispositivo de ventilação; e
- iii) Não se encontrarem a menos de 600 mm, medidos no sentido longitudinal da conduta, de uma abertura praticada numa divisória da classe A ou B, incluindo os tectos contínuos de classe B.

b) Quando as condutas de ventilação com uma secção transversal livre superior a 0,02 m<sup>2</sup> atravessarem anteparas ou pavimentos de classe A, as passagens devem ser guarnecidas com uma manga de chapa de aço, a menos que, na zona em que a antepara ou o pavimento for atravessado, as referidas condutas sejam de aço e satisfaçam às seguintes condições:

- i) No caso das condutas com uma área livre da secção transversal superior a 0,02 m<sup>2</sup>, as mangas devem ter uma espessura não inferior a 3 mm e um comprimento não inferior a 900 mm. Nas passagens de antepara, este comprimento deve, de preferência, ser repartido igualmente de um e outro lado da antepara. Às condutas com área livre da secção transversal superior a 0,02 m<sup>2</sup> deve ser aplicado um isolamento contra incên-

dio. A integridade ao fogo do isolamento deve ser pelo menos igual à da antepara ou do pavimento que a conduta atravessa. Pode usar-se uma protecção equivalente das passagens do pavimento e da antepara desde que considerada satisfatória pela Administração; e

- ii) As condutas com uma área livre da secção transversal superior a 0,0850 m<sup>2</sup>, além de satisfazerem às disposições da subalínea i) da alínea b), devem ter uma válvula de borboleta contra incêndio. Estas válvulas devem funcionar automaticamente mas devem também poder ser fechadas manualmente, de ambos os lados da antepara ou do convés, e serem dotadas de um indicador de abertura e de fecho. As válvulas de borboleta contra incêndio não são, no entanto, obrigatórias quando as condutas atravessam, sem os servir, locais limitados por divisórias da classe A, com a condição de estas condutas terem a mesma integridade ao fogo que as divisórias que atravessam.

c) As condutas de ventilação dos locais de máquinas de categoria A ou das cozinhas não devem, em geral, atravessar os locais habitados, locais de serviço ou posto de segurança. Mas se a Administração permitir que tal aconteça, as condutas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente e dispostas de forma a manter a integridade das divisórias.

d) As condutas de ventilação dos locais habitados, dos locais de serviço ou dos postos de segurança não devem, em geral, atravessar os locais de máquinas de categoria A nem as cozinhas. Mas se a Administração permitir que tal aconteça, as condutas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente e dispostas de forma a manter a integridade das divisórias.

e) Quando as condutas de ventilação com uma área livre de secção transversal superior a 0,02 m<sup>2</sup> atravessarem anteparas da classe B, as passagens de antepara devem ser guarnecidas de uma manga de chapa de aço com, pelo menos, 900 mm de comprimento, a menos que a própria conduta seja de aço, em tal comprimento, ao nível da antepara. Quando as mangas atravessarem uma antepara da classe B, este comprimento deve ser, de preferência, repartido igualmente por ambos os lados da antepara.

f) Relativamente aos postos de segurança situados fora dos locais de máquinas, devem ser tomadas todas as medidas possíveis para garantir a permanência da ventilação e da visibilidade assim como a ausência de fumos, de modo que, em caso de incêndio, as máquinas e aparelhos que lá se encontram possam ser observados e continuem a funcionar eficazmente. Devem prever-se dois meios alternativos e distintos para alimentação de ar a estes locais, cujas entradas de ar correspondentes devem ser dispostas de forma a reduzir ao mínimo o risco de introdução simultânea de fumo. A Administração pode permitir a derrogação destas disposições no caso de postos de segurança situados num convés exposto ou em comunicação com ele ou quando se utilizarem dispositivos de obturação locais igualmente eficazes.

g) As condutas de extracção dos fogões das cozinhas quando atravessarem locais habitados ou locais contendo materiais combustíveis devem ser construídas com divisórias da classe A. Cada conduta de extracção deve ser provida de:

- i) Um filtro de gorduras que possa ser facilmente retirado para limpeza;

- ii) Uma válvula de regulação de tiragem localizada na extremidade inferior da conduta;
- iii) Dispositivos accionados a partir do interior da cozinha que permitam desligar o extractor de ar; e
- iv) Uma instalação fixa de extinção de incêndios que permita extinguir um incêndio no interior da conduta, salvo a bordo dos navios de comprimento inferior a 75 m quando a Administração entender que a montagem de uma tal instalação seria de difícil concretização prática.

2 — As aberturas principais de admissão e de evacuação dos sistemas de ventilação devem ter possibilidade de ser fechadas do exterior dos locais que servem. Os aparelhos de ventilação mecânica que servem os locais habitados, locais de serviço, postos de segurança e locais de máquinas devem poder ser desligados de um lugar facilmente acessível fora do espaço que servem. Este lugar não deve ser susceptível de ser facilmente isolado no caso de deflagrar um incêndio nos locais servidos. Os meios previstos para desligar a ventilação mecânica dos locais de máquinas devem ser inteiramente independentes dos previstos para desligar a ventilação de outros locais.

3 — Devem existir dispositivos para fechar, a partir de um lugar seguro, os espaços anelares em redor das chaminés.

4 — Os sistemas de ventilação que sirvam os locais de máquinas devem ser independentes dos que servem outros locais.

5 — Os paióis que contenham quantidades apreciáveis de produtos muito inflamáveis devem ser providos de um dispositivo de ventilação que seja independente dos outros circuitos de ventilação. A ventilação deve ser efectuada na parte alta e na parte baixa dos paióis e as entradas e saídas da ventilação devem estar situadas em posições seguras e munidas de redes pára-chamas.

### Regra 10

#### Instalações de aquecimento

1 — Os radiadores eléctricos devem estar fixos no seu lugar e ser construídos de modo a reduzir ao mínimo os riscos de incêndio. Não devem ser instalados radiadores cujo elemento aquecedor exponha os artigos de vestuário, cortinados ou outros materiais semelhantes ao risco de se queimarem ou incendiarem devido ao calor libertado pelo elemento.

2 — Não é autorizado o uso de equipamentos com/de chama viva como meio de aquecimento. As estufas de aquecimento e outros aparelhos semelhantes devem estar solidamente fixos e ter protecção e isolamento contra incêndio adequados, por baixo e ao seu redor, assim como ao longo das chaminés. As chaminés das estufas que queimem combustível sólido devem ser concebidas e dispostas de modo a reduzir ao mínimo o risco de ficarem obstruídas pelos produtos da combustão e a permitir uma limpeza fácil. Os órgãos de regulação da tiragem devem deixar, mesmo na posição de fechada, uma suficiente área livre. Os locais onde estiverem instaladas as estufas devem ser munidos de ventiladores de área suficiente para lhes assegurar uma quantidade adequada de ar de combustão. Estes ventiladores não devem dispor de meios que permitam fechá-los e devem estar situados de forma a não serem necessários os dispositivos de fecho previstos na regra 9 do capítulo II.

3 — Não é autorizado o uso de aparelhos de gás de chama viva, excepto fogões de cozinha e esquentadores de água. Os locais que contenham fogões de cozinha ou esquentadores de água devem ter ventilação suficiente de modo a retirar para um lugar seguro os fumos e o gás proveniente de eventuais fugas. Os encanamentos que conduzam o gás do reservatório para estes aparelhos devem ser de aço ou de outro material aprovado. Devem existir dispositivos automáticos de segurança para cortar o gás, no caso da sua pressão no colector baixar ou de a chama do aparelho se apagar.

4 — Quando se utiliza combustível gasoso próprio para uso doméstico, as medidas a tomar para armazenagem, distribuição e utilização deste combustível devem ser consideradas satisfatórias pela Administração e estar de acordo com a regra 12 do capítulo V.

### Regra 11

#### Questões diversas <sup>(20)</sup>

1 — Todas as superfícies expostas nos corredores e troncos de escadas, e as superfícies, incluindo armações e suportes, dos espaços ocultos ou inacessíveis dos locais habitados, dos locais de serviço e dos postos de segurança devem ter um fraco poder de propagação da chama <sup>(21)</sup>. As superfícies expostas dos tectos nos locais habitados, locais de serviço e postos de segurança devem ter um fraco poder de propagação da chama.

2 — Tintas, vernizes e outros produtos de acabamento aplicados nas superfícies interiores expostas não devem emitir quantidades exageradas de fumo nem de gases ou vapores tóxicos. A Administração deve assegurar-se de que estes produtos não constituem um elevado risco de incêndio.

3 — Os revestimentos primários dos pavimentos no interior dos locais habitados e dos locais de serviço e dos postos de segurança devem ser de materiais aprovados que não se inflamem facilmente nem corram o risco de ser tóxicos ou de explodir a temperaturas elevadas <sup>(22)</sup>.

4 — Quando as divisórias das classes A ou B forem perfuradas para passagem de cabos eléctricos, encanamentos, troncos, condutas, etc., ou para aplicação de bocas de ventilação, aparelhos de iluminação e outros dispositivos semelhantes, devem ser tomadas medidas que garantam que a integridade ao fogo das divisórias não é comprometida.

5 — a) Nos locais habitados, locais de serviço e postos de segurança, os encanamentos que atravessem divisórias das classes A ou B devem ser de materiais aprovados tendo em conta a temperatura a que estas divisórias devem poder resistir. Quando a Administração autorizar a passagem de hidrocarbonetos e de líquidos combustíveis através dos locais habitados e locais de serviço, os respectivos encanamentos devem ser de material aprovado tendo em conta o risco de incêndio.

b) Não devem ser utilizados materiais cujas propriedades se alterem facilmente com o calor na construção de embornais exteriores, tubos de descargas sanitárias e outras descargas situadas na proximidade da linha de água e nos locais em que a deterioração destes materiais, em caso de incêndio, corra o risco de provocar um alagamento.

6 — Não devem utilizar-se películas à base de nitrato de celulose para os aparelhos cinematográficos.

7 — Todos os recipientes de lixo, excepto os utilizados no tratamento de peixe, devem ser de materiais incombustíveis e não devem ter aberturas nem nos lados nem no fundo.

8 — Os motores que accionem bombas de trasfega de combustível, bombas das instalações de tratamento de combustível e outras bombas de combustível semelhantes devem ser munidos de comandos à distância, situados fora do local onde elas se encontrem, de modo a poderem ser desligadas no caso de deflagrar incêndio nesse local.

9 — Devem montar-se tabuleiros de drenagem, onde necessário, para impedir fugas de hidrocarbonetos para as cavernas.

10 — Dentro dos compartimentos utilizados para a armazenagem de peixe, o isolamento combustível deve ser protegido por meio de um revestimento bem ajustado.

### Regra 12

#### Armazenagem de garrafas de gás e de outros materiais perigosos

1 — As garrafas que contenham gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos devem ser claramente identificadas por meio das cores regulamentares, levar uma inscrição bem legível do nome e fórmula química do seu conteúdo e estar cuidadosamente fixas.

2 — As garrafas que contenham gases inflamáveis ou outros gases perigosos assim como as garrafas vazias devem ser armazenadas nos pavimentos descobertos e cuidadosamente fixas; além disso, todos os conjuntos de válvulas, reguladores de pressão e tubagens ligadas às garrafas devem ser protegidos de todos os riscos de deterioração. As garrafas devem manter-se ao abrigo de variações excessivas de temperatura, acção directa dos raios solares e acumulação de neve. No entanto, a Administração pode autorizar a armazenagem destas garrafas em compartimentos que satisfaçam aos requisitos dos n.ºs 3 a 5.

3 — Os locais que contenham líquidos muito inflamáveis, tais como tintas voláteis, parafina, benzina, etc., e, quando sejam autorizados, gases liquefeitos, só devem ter acesso directo a pavimentos descobertos. A descarga dos reguladores de pressão e das válvulas de segurança deve fazer-se dentro do compartimento. As anteparas limite destes compartimentos que sejam comuns a outros locais fechados devem ser estanques ao gás.

4 — Não são autorizados cabos nem aparelhos eléctricos dentro dos compartimentos utilizados para armazenagem de líquidos muito inflamáveis ou de gases liquefeitos, salvo os necessários para o serviço nesses compartimentos. Quando se instalarem tais aparelhos eléctricos, eles devem ser concebidos, a contento da Administração, para utilização em atmosfera inflamável. Devem manter-se as fontes de calor bem afastadas desses locais e afixar-se lembretes com as indicações «proibido fumar» e «proibidas chamas desprotegidas» em lugar bem visível.

5 — Cada tipo de gás comprimido deve ser armazenado separadamente. Os compartimentos destinados à armazenagem de gases comprimidos não devem ser utilizados para armazenar outros produtos combustíveis ou utensílios e objectos que não façam parte do sistema de distribuição de gás. No entanto, a Administração pode aceitar uma aplicação menos rigorosa destas prescrições em função das características, volume e utilização prevista para tais gases comprimidos.

### Regra 13

#### Meios de fuga

1 — As escadas de acesso aos locais habitados e aos locais em que a tripulação normalmente trabalhe, com

excepção dos locais de máquinas, devem ser concebidas de modo a constituírem um meio de fuga rápido para um pavimento descoberto e, daí, para as embarcações de sobrevivência. Devem ser observadas especialmente as seguintes disposições:

- a) A todos os níveis dos locais habitados, cada local fechado ou conjunto de locais fechados deve dispor de pelo menos dois meios de fuga, afastados um do outro, que podem incluir os meios de acesso normais;
- b):
  - i) Abaixo do convés corrido, o principal meio de fuga deve ser constituído por uma escada inclinada e o outro meio de fuga pode ser constituído por um tronco com escada vertical ou por uma escada inclinada; e
  - ii) Acima do convés corrido, os meios de fuga devem ser constituídos por escadas inclinadas ou por portas que dêem acesso a um pavimento descoberto ou por uma combinação dos dois;
- c) A Administração pode autorizar, a título excepcional, a existência de apenas um meio de fuga, tendo em conta a natureza e a situação dos locais e o número de pessoas que neles possam normalmente estar alojadas ou a trabalhar;
- d) O comprimento de um corredor ou de parte de um corredor que só tenha um meio de fuga não deve exceder os 7 m;
- e) A largura e a continuidade dos meios de fuga devem ser consideradas satisfatórias pela Administração.

2 — Todos os locais de máquinas de categoria A devem ser providos de dois meios de fuga constituídos por:

- a) Dois conjuntos de escadas de aço, tão afastadas uma da outra quanto possível, que conduzam a portas, igualmente afastadas uma da outra, situadas na parte superior do local e permitindo o acesso a um pavimento descoberto. Em geral, uma destas escadas deve constituir um abrigo contínuo contra o fogo, desde a parte inferior do local até um lugar seguro situado fora do mesmo. Contudo, a Administração pode não exigir tal abrigo se, em virtude da disposição ou das dimensões especiais desse local de máquinas, existir um meio de fuga seguro da parte inferior desse local. Este abrigo deve ser de aço, estar isolado quando necessário, a contento da Administração, e ser munido de uma porta de aço de fecho automático, na extremidade inferior; ou
- b) Por uma escada de aço que conduza a uma porta, situada na parte superior do local, que dê acesso a um pavimento descoberto e, adicionalmente, uma porta de aço, manobrável de ambos os lados, situada na parte inferior do espaço e num lugar suficientemente afastado daquela escada que dê acesso a uma via de fuga segura, conduzindo da parte inferior do local a um pavimento descoberto.

3 — Em todos os locais de máquinas que não sejam de categoria A devem prever-se vias de fuga que sejam consideradas satisfatórias pela Administração, tendo em

conta a natureza e a situação do espaço e o facto de haver ou não pessoas que nele trabalhem normalmente.

4 — Os elevadores não devem ser considerados como um dos meios de fuga exigidos.

#### Regra 14

##### Sistemas automáticos de extinção por água pulverizada e de alarme e detecção de incêndio (método IIF)

1 — Nos navios em que se adopte o método IIF, deve instalar-se um sistema automático de extinção de incêndio por água pulverizada e de alarme e detecção de incêndio de tipo aprovado e em conformidade com as disposições da presente regra. Este sistema deve ser instalado de modo a proteger os locais habitados e locais de serviço, à excepção dos locais que não apresentem um risco de incêndio apreciável, tais como os locais vazios e os sanitários.

2 — *a)* A instalação deve estar sempre pronta a funcionar e a sua entrada em funcionamento não deve depender de qualquer intervenção dos tripulantes. Ela deve ser do tipo de encanamento em carga, mas pequenas secções não protegidas podem ser do tipo de encanamento seco, se a Administração considerar esta precaução necessária. Todas as partes da instalação que possam estar submetidas, durante o serviço, a temperaturas de congelação devem ser convenientemente protegidas<sup>(23)</sup>. A instalação deve ser mantida carregada à pressão necessária e devem tomar-se todas as medidas úteis para assegurar uma alimentação de água contínua, como previsto na alínea *b)* do n.º 6.

*b)* Cada secção de pulverizadores deve dispor de dispositivos que dêem automaticamente um alarme visual e sonoro, num ou mais pontos, sempre que um pulverizador entre em acção. Estes indicadores devem assinalar a existência e a localização de qualquer incêndio que se declare em qualquer dos locais protegidos pela instalação, devem estar centralizados na ponte de navegação e, ainda, devem dar um alarme visual e sonoro num local diferente da casa do leme, de modo a garantir que o alarme é imediatamente recebido pela tripulação, em caso de incêndio. O circuito de alarme deve ser concebido de modo a assinalar qualquer deficiência que possa ocorrer na instalação.

3 — *a)* Os pulverizadores devem estar agrupados em secções distintas, com um máximo de 200 pulverizadores por secção.

*b)* Cada secção de pulverizadores deve poder ser isolada por uma única válvula de corte. A válvula de corte de cada secção deve estar facilmente acessível e a sua localização indicada de forma clara e permanente. Devem ser tomadas medidas para evitar que as válvulas possam ser accionadas por pessoas não autorizadas.

*c)* Na válvula de fecho de cada secção e num posto central deve ser instalado um manómetro que indique a pressão de água da instalação.

*d)* Os pulverizadores devem ser resistentes à corrosão. Nos locais habitados e de serviço, eles devem entrar em funcionamento a uma temperatura compreendida entre 68°C e 79°C. Contudo, nos locais onde se preveja uma temperatura ambiente elevada, como, por exemplo, as casas de secagem, a temperatura de entrada em funcionamento dos pulverizadores pode ser aumentada até um máximo de 30°C acima da temperatura máxima prevista na parte superior do local considerado.

*e)* Junto de cada indicador deve existir uma lista ou um plano que indique os locais protegidos e a sua localização da zona relativamente a cada secção. Devem

também existir instruções apropriadas para provas e operações de manutenção.

4 — Os pulverizadores devem ser colocados na parte superior e espaçados de forma a assegurar um débito médio de, pelo menos, 5 l/m<sup>2</sup>/min área nominal protegida pelos pulverizadores. A Administração pode, contudo, autorizar a utilização de pulverizadores cujo caudal de água seja diferente deste e esteja distribuído de modo que, em sua opinião, não seja menos eficaz.

5 — *a)* Deve existir um reservatório sob pressão de volume igual a, pelo menos, duas vezes o da quantidade de água especificada nesta alínea. Este reservatório deve conter, permanentemente, uma quantidade de água doce equivalente à que a bomba indicada na alínea *b)* do n.º 6 deveria debitar num minuto. Devem ser tomadas medidas para que quando a água doce que se encontrava inicialmente no reservatório se tiver esgotado, o reservatório mantenha uma pressão de ar não inferior à pressão de funcionamento dos pulverizadores mais a pressão correspondente à coluna de água medida do fundo do reservatório até ao pulverizador colocado na posição mais elevada da instalação. Devem existir meios apropriados para manter a pressão e a água doce no interior do reservatório e um vidro de nível que indique o nível correcto de água nesse mesmo reservatório.

*b)* Devem ser tomadas medidas para impedir que a água do mar entre para o reservatório.

6 — *a)* Deve existir uma bomba independente accionada mecanicamente, destinada exclusivamente a manter automaticamente a descarga contínua de água dos pulverizadores. A bomba deve entrar em funcionamento automaticamente, por queda de pressão no sistema, antes que a quantidade de água doce do reservatório sob pressão se tenha esgotado completamente.

*b)* A bomba e a rede de encanamentos devem poder manter, ao nível do pulverizador mais elevado, a pressão necessária para assegurar um abastecimento contínuo de água suficiente para cobrir simultaneamente a máxima área delimitada por anteparas contra incêndio das divisórias das classes A e B ou uma área de 280 m<sup>2</sup>, se esta for inferior, com o débito de água previsto no n.º 4.

*c)* A bomba deve ter, no lado da descarga, uma válvula de prova com um tubo curto aberto na extremidade. A área efectiva da secção transversal da válvula e do tubo deve ser suficiente para permitir a descarga do caudal prescrito para a bomba, mantendo ao mesmo tempo no sistema a pressão especificada na alínea *a)* do n.º 5.

*d)* A tomada de água do mar para a bomba deve encontrar-se, sempre que possível, no mesmo local em que esta está situada e deve ser concebida de modo que, quando o navio se encontrar a nado, só seja necessário cortar a alimentação de água do mar para fins de inspecção e reparação da bomba.

7 — A bomba e o reservatório do sistema automático de extinção de incêndios por água pulverizada devem estar instalados num lugar suficientemente afastado de qualquer local de máquinas de categoria A e fora dos locais que careçam de ser protegidos pelo sistema de água pulverizada.

8 — *a)* A bomba de água do mar e o sistema automático de alarme e de detecção de incêndios devem ser alimentados por, pelo menos, duas fontes de energia. Se a bomba for eléctrica, ela deve estar ligada à fonte principal de energia eléctrica, a qual deve poder ser alimentada por, pelo menos, dois geradores.

*b)* Os circuitos de alimentação não devem atravessar as cozinhas, os locais de máquinas ou outros locais fecha-

dos que apresentem elevado risco de incêndio, excepto quando for absolutamente necessário para chegar ao quadro de distribuição apropriado. Uma das fontes de energia do sistema de alarme e detecção de incêndio deve ser uma fonte de emergência. Quando uma das fontes de energia da bomba for um motor de combustão interna, ele deve, além de satisfazer às disposições do n.º 7, ser localizado de modo que um incêndio num espaço protegido não comprometa a alimentação de ar para esse motor.

9 — O sistema automático de extinção de incêndios por água pulverizada deve estar ligado ao colector de incêndio por meio de uma válvula de retenção com haste roscada a fim de impedir o retorno da água para o colector.

10 — a) Deve existir uma válvula de prova para verificar os alarmes automáticos de cada secção de pulverizadores por descarga de água com caudal equivalente ao de um pulverizador em funcionamento. A válvula de prova de cada secção de pulverizadores deve encontrar-se na proximidade da válvula de corte da mesma secção.

b) Devem existir meios para experimentar o funcionamento automático da bomba quando se reduz a pressão no sistema.

c) Num dos postos indicadores mencionados na alínea b) do n.º 2, devem existir interruptores que permitam experimentar o sistema de alarme e os indicadores de cada secção de pulverizadores.

11 — Por cada secção do sistema devem existir pulverizadores sobresselentes em número que a Administração considere suficiente.

### Regra 15

#### Sistemas automáticos de alarme e detecção de incêndio (método IIIF)

1 — Nos navios em que se adopte o método IIIF, deve-se instalar um sistema automático de alarme e detecção de incêndio de tipo aprovado e em conformidade com as disposições da presente regra e que seja instalado de modo a permitir detectar a presença de incêndio em todos os locais habitados e locais de serviço, à excepção dos que não apresentem um risco de incêndio apreciável, tais como locais vazios e os sanitários.

2 — a) A instalação deve estar sempre pronta a entrar em acção e a sua entrada em funcionamento não deve necessitar de qualquer intervenção dos tripulantes.

b) Cada secção de detectores deve incluir dispositivos que activem automaticamente um sinal de alarme luminoso e sonoro num ou mais indicadores sempre que um detector entre em funcionamento. Estes indicadores devem mostrar em que secção dos locais protegidos pelo sistema o incêndio deflagrou e devem estar centralizados na casa do leme e noutras posições escolhidas de modo que os referidos sinais sejam imediatamente recebidos pela tripulação. Além disso, devem ser tomadas as medidas para assegurar o funcionamento de um alarme sonoro no pavimento em que o incêndio foi detectado. O sistema de alarme e detecção de incêndios deve ser concebido de modo a assinalar qualquer deficiência que nele próprio se verifique.

3 — Os detectores devem ser agrupados em secções distintas, cada uma das quais não devendo proteger mais de 50 locais nem comportar mais de 100 detectores. Estes devem ser repartidos por zonas de modo a indicar o pavimento em que o incêndio se declarou.

4 — O sistema deve entrar em funcionamento sob o efeito de uma elevação anormal de temperatura do

ar, uma concentração de fumo anormal ou outros factores que denunciem um início de incêndio em qualquer dos locais a proteger. Os dispositivos sensíveis à variação da temperatura do ar não devem entrar em funcionamento a uma temperatura inferior a 54°C mas devem entrar em funcionamento a uma temperatura não superior a 78°C, quando a elevação de temperatura a estes níveis não ultrapasse 1°C por minuto. A Administração pode permitir o aumento da temperatura à qual o sistema entre em funcionamento até 30°C acima da temperatura máxima prevista na parte superior das casas de secagem e de outros da mesma natureza onde a temperatura ambiente é normalmente elevada. Os dispositivos que reajam a uma variação da concentração de fumo devem entrar em acção quando a intensidade de um feixe luminoso diminuir numa proporção determinada pela Administração. A Administração é livre de aceitar outros métodos de entrada em funcionamento do sistema, que tenham a mesma eficácia. O sistema de detecção não deve ser utilizado para fins diferentes da detecção de incêndio.

5 — Os detectores podem activar o alarme, quer estabelecendo ou cortando um contacto, quer usando outro método apropriado. Estes devem ser colocados em posições elevadas e convenientemente protegidos contra choques e outros danos possíveis. Devem ser de tipo adequado para utilização em meio ambiente marinho e estar situados em locais desimpedidos, distantes de vaus ou de outros objectos susceptíveis de impedir que os gases quentes ou os fumos cheguem até ao elemento sensível. Os detectores que funcionem por estabelecimento de um contacto devem ser de tipo estanque e o circuito deve ter um monitor de funcionamento contínuo capaz de assinalar qualquer avaria.

6 — Deve ser montado, pelo menos, um detector em cada um dos locais que se considere necessário proteger e, pelo menos, um por cada 37 m<sup>2</sup> de superfície de pavimento, aproximadamente. Em locais de grandes dimensões, os detectores devem estar dispostos regularmente de modo que nenhum deles diste entre si mais de 9 m ou mais de 4,5 m de uma antepara.

7 — As fontes de energia que alimentam os aparelhos eléctricos utilizados para o funcionamento do sistema de alarme e detecção de incêndios não devem ser inferiores a duas, sendo uma delas, obrigatoriamente, uma fonte de energia de emergência. A alimentação de energia deve ser feita por circuitos independentes, destinados exclusivamente a este fim. Estes circuitos devem ser ligados a um comutador inversor situado no posto de segurança em que se encontra o sistema de detecção de incêndios. Os circuitos de alimentação não devem atravessar as cozinhas, os locais de máquinas ou outros locais fechados que apresentem elevado risco de incêndio, excepto quando for necessário dotar esses locais com detectores de incêndio ou para fazerem o percurso até ao quadro eléctrico ou ao quadro de distribuição apropriado.

8 — a) Junto a cada indicador deve existir uma lista ou plano discriminando os locais protegidos por cada secção e a sua localização. Devem existir instruções apropriadas para provas e operações de manutenção.

b) Devem ser tomadas providências para verificar o correcto funcionamento dos detectores e dos indicadores, instalando meios que permitam aplicar ar quente ou fumo junto dos detectores.

9 — Por cada secção de detectores devem existir detectores sobresselentes em número que a Administração considere suficiente.

## Regra 16

**Sistemas fixos de extinção de incêndios nos locais de carga com elevado risco de incêndio**

Os locais de carga a que corresponda um elevado risco de incêndio devem ser protegidos por um sistema fixo de extinção de incêndios por gás ou por outro sistema de extinção que de acordo com a Administração assegure uma protecção equivalente.

## Regra 17

**Bombas de incêndio**

1 — Devem existir, pelo menos, duas bombas de incêndio.

2 — Se um incêndio, em qualquer compartimento, puder inutilizar todas as bombas de incêndio, deve existir a bordo um meio alternativo de fornecimento de água para combate a incêndio. Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m, este meio alternativo deve ser uma bomba de incêndio de emergência fixa e com accionamento independente. Esta bomba de incêndio de emergência deve ter potência suficiente para alimentar dois jactos de água que satisfaçam às condições impostas pela Administração.

3 — *a)* As bombas de incêndio que não sejam bombas de emergência devem ter potência suficiente para fornecer, para efeitos de combate a incêndio, água a uma pressão mínima de 0,25 N/mm<sup>3</sup>, com um caudal total (*Q*) não inferior a:

$$Q = (0,15 \sqrt{L(B+D)} + 2,25)^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

sendo *L*, *B* e *D* expressos em metros.

Contudo, não é necessário que o caudal total das bombas de incêndio seja superior a 180 m<sup>3</sup>/h

*b)* O caudal de cada uma das bombas de incêndio prescritas que não sejam bombas de emergência deve ser, pelo menos, igual a 40 % do caudal total das bombas de incêndio prescritas na alínea *a)* e deve, em qualquer caso, ser suficiente para alimentar, pelo menos, os dois jactos prescritos na alínea *a)* do n.º 2 da regra 19. Estas bombas de incêndio devem poder alimentar o colector de incêndio nas condições prescritas. Quando se instalarem mais de duas bombas de incêndio, o caudal das bombas adicionais deve ser o que a Administração julgue satisfatório.

4 — *a)* As bombas de incêndio devem ter accionamento mecânico independente. As bombas dos serviços sanitários, de lastro, esgoto ou serviço geral podem ser consideradas como bombas de incêndio com a condição de não serem normalmente utilizadas para bombear combustível mas e se forem ocasionalmente utilizadas para trasfegar ou aspirar de combustível devem ser dotadas dos dispositivos convenientes de comutação.

*b)* Todas as bombas de incêndio devem ser munidas de válvulas de segurança quando possam comprimir água a uma pressão superior àquela para que foram calculados os encanamentos, bocas de incêndio e mangueiras. A disposição e a regulação destas válvulas deve ser feita de modo a impedir que a pressão suba de uma maneira excessiva em qualquer parte do colector de incêndio.

*c)* As bombas de incêndio de emergência de accionamento mecânico devem ser bombas autónomas accionadas independentemente, quer pelo seu próprio motor diesel com o respectivo depósito de combustível, deve ser instalado num lugar acessível fora do compartimento

que contém as bombas de incêndio principais, quer por um gerador autónomo, que pode ser o gerador de emergência referido na regra 17 do capítulo IV, de capacidade suficiente e situado num lugar seguro fora da casa das máquinas e, de preferência, acima do convés de trabalho. A bomba de incêndio deve poder funcionar durante um período mínimo de três horas.

*d)* As bombas de incêndio de emergência, válvulas de aspiração de água do mar e demais válvulas necessárias devem ser manobráveis a partir de um lugar situado fora dos compartimentos que contenham as bombas de incêndio principais e que não corra o risco de ficar isolado em consequência de incêndio nestes compartimentos.

## Regra 18

**Collectores de incêndio**

1 — *a)* Quando for necessária mais de uma boca de incêndio para alimentar o número de jactos exigido na alínea *a)* do n.º 2 da regra 19 deve existir um colector de incêndio.

*b)* Os colectores de incêndio não devem ter outras ligações além das necessárias para combate a incêndio, excepto as ligações para baldeação do convés e lavagem dos ferros e amarras e para fazer funcionar o ejector de esgoto do paiol da amarra, na condição de que se mantenha a eficácia do sistema de luta contra incêndios.

*c)* Se os colectores de incêndio não forem de purga automática, devem montar-se torneiras de purga apropriadas, no caso de se prever congelação<sup>(24)</sup>.

2 — *a)* O diâmetro do colector principal e dos encanamentos de incêndio deve ser suficiente para uma utilização eficaz do caudal máximo prescrito para duas bombas de incêndio, funcionando simultaneamente, ou um caudal de 140 m<sup>3</sup>/h, se este for inferior.

*b)* Quando as duas bombas debitarem, simultaneamente, pelas agulhetas prescritas no n.º 5 da regra 19 e através de quaisquer bocas de incêndio adjacentes o caudal de água prescrito na alínea *a)* do presente número deve manter-se numa pressão mínima de 0,25 N/mm<sup>2</sup> em todas as bocas de incêndio.

## Regra 19

**Bocas de incêndio, mangueiras e agulhetas**

1 — *a)* Deve existir um número de mangueiras de incêndio igual ao número de bocas de incêndio correspondente às disposições do n.º 2 e mais uma mangueira sobressalente. Neste número não estão incluídas as mangueiras de incêndio prescritas para as casas de máquinas e de caldeiras. A Administração pode aumentar o número de mangueiras de incêndio necessárias, de modo que, em qualquer momento, o número de mangueiras disponíveis e acessíveis seja suficiente, tendo em conta as dimensões do navio.

*b)* As mangueiras de incêndio devem ser de materiais aprovados e devem ter um comprimento suficiente para fazer incidir um jacto de água em qualquer ponto em que a sua utilização possa tornar-se necessária. O seu comprimento não deve exceder os 20 m. Cada mangueira de incêndio deve ser dotada de uma agulheta e das necessárias uniões. As mangueiras de incêndio devem estar sempre prontos para serem utilizados em lugar bem visível, na proximidade das bocas de incêndio ou bocais de ligação.

2 — *a)* O número e a distribuição das bocas de incêndio devem ser tais que, pelo menos, dois jactos de água,

não provenientes da mesma boca, um dos quais alimentado por uma mangueira de incêndio de uma só quartelada, possam ser dirigidos para qualquer ponto do navio normalmente acessível à tripulação, durante a viagem.

b) Todas as bocas de incêndio devem ser munidas de mangueiras de incêndio com as agulhetas de duplo efeito prescrito no n.º 5. Uma das bocas de incêndio deve estar situada perto da entrada do local a proteger.

3 — Não devem utilizar-se nos colectores de incêndio e nas bocas de incêndio materiais cujas propriedades se alterem facilmente com o calor, a menos que estejam devidamente protegidos. Os encanamentos e as bocas de incêndio devem ser dispostos de modo que as mangueiras se lhes possam adaptar facilmente. Nos navios que tenham possibilidade de transportar carga de convés, a posição das bocas de incêndio deve ser tal que permita sempre fácil acesso e os encanamentos devem ser, na medida do possível, instalados de forma a não poderem ser danificados pela carga. A menos que exista uma mangueira e uma agulheta por cada boca de incêndio, as uniões das mangueiras e das agulhetas devem ser completamente intermutáveis.

4 — Deve existir uma torneira ou uma válvula para servir cada mangueira de incêndio de modo a poder desligar-se a mangueira quando as bombas estão em funcionamento.

5 — a) As agulhetas devem ter diâmetros normalizados de 12 mm, 16 mm ou 19 mm ou outros tão próximos destes valores quanto possível. A Administração pode, quando julgue oportuno, autorizar a utilização de diâmetros superiores.

b) Não é necessário utilizar agulhetas de diâmetro superior a 12 mm nos locais habitados e nos locais de serviço.

c) Nos locais de máquinas e em locais exteriores, o diâmetro das agulhetas deve ser tal que permita obter o maior caudal possível a partir de dois jactos alimentados pela bomba mais pequena, à pressão mencionada na alínea b) do n.º 2 da regra 18, não sendo, no entanto, necessário que o diâmetro ultrapasse os 19 mm.

## Regra 20

### Extintores de incêndio (25)

1 — Os extintores de incêndio devem ser de modelo aprovado. A capacidade dos extintores portáteis de carga líquida não deve ser superior a 13,5 l nem inferior a 9 l. Os extintores de outros tipos devem ter uma manevabilidade pelo menos equivalente à de um extintor de carga líquida de 13,5 l e uma eficácia pelo menos equivalente à de um extintor de carga líquida de 9 l. A Administração determina a equivalência entre extintores.

2 — Deve existir a bordo um número de cargas sobressalentes que a Administração considere satisfatório.

3 — Não são autorizados extintores de incêndio que contenham agentes de extinção que, na opinião da Administração, emitam, quer espontaneamente, quer nas condições de utilização previstas, gases tóxicos em quantidade tal que constituam perigo para as pessoas.

4 — Os extintores de incêndio devem ser examinados periodicamente e submetidos às provas que a Administração determine.

5 — Normalmente, um dos extintores portáteis que se destinem a ser utilizados em determinado local deve ser colocado junto da entrada para esse local.

## Regra 21

### Extintores portáteis nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço

1 — Devem existir pelo menos cinco extintores portáteis de modelo aprovado, nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço, a contento da Administração.

2 — Devem existir cargas sobressalentes, a contento da Administração.

## Regra 22

### Dispositivos de extinção de incêndio nos locais de máquinas

1 — a) Os locais que contenham caldeiras alimentadas a combustível líquido ou instalações de tratamento desse combustível devem ser providos, a contento da Administração, de um dos seguintes sistemas fixos de extinção de incêndio:

- i) Uma instalação de extinção por água pulverizada sob pressão;
- ii) Uma instalação de extinção por gás inerte;
- iii) Uma instalação de extinção que utilize vapores de líquidos voláteis de baixa toxicidade; ou
- iv) Uma instalação de extinção que utilize espuma de alta expansão.

Se as casas das máquinas e das caldeiras não forem completamente separadas uma da outra, ou se houver possibilidade de o combustível escorrer da casa das caldeiras para a das máquinas, deve considerar-se o conjunto como constituindo um único compartimento.

b) Nos navios novos e existentes são proibidas novas instalações de hidrocarbonetos halogenados utilizados como meio de extinção de incêndios.

c) Cada casa de caldeiras deve ser dotada de pelo menos um equipamento portátil de espuma que a Administração considere satisfatório.

d) Em cada frente de queimadores de cada câmara de caldeiras e em qualquer local onde se situe uma parte da instalação de tratamento do combustível líquido devem ser instalados, pelo menos, dois extintores portáteis de tipo aprovado, de espuma ou de outro produto equivalente. Em cada casa de caldeiras deve haver pelo menos um extintor de espuma de tipo aprovado com uma capacidade mínima de 135 l ou um modelo equivalente. Estes extintores devem ser munidos de mangueiras enroladas em tambores que permitam alcançar qualquer parte da casa de caldeiras. A Administração pode atenuar as prescrições da presente alínea tendo em consideração as dimensões e a natureza do espaço a proteger.

e) Em cada frente de queimadores deve existir um recipiente contendo areia, serradura de madeira impregnada de soda ou outra matéria seca aprovada, em quantidade considerada satisfatória pela Administração. Este recipiente pode ser substituído por um extintor portátil aprovado.

2 — Os locais que contenham motores de combustão interna utilizados quer para a propulsão principal quer para outros fins devem, quando a potência conjunta destes motores não for inferior a 750 kW, estar munidos dos seguintes dispositivos:

- a) Um dos sistemas de extinção de incêndio previstos na alínea a) do n.º 1;
- b) Pelo menos um equipamento portátil de extinção de incêndio de ar/espuma considerado satisfatório pela Administração; e

- c) Em cada um destes locais deve haver extintores de espuma de tipo aprovado tendo cada um a capacidade mínima de 45 l, ou extintores equivalentes, em número suficiente para permitir que a espuma ou o agente extintor equivalente possa atingir qualquer parte dos sistemas de combustível e de óleo de lubrificação sob pressão, engrenagens e outros órgãos onde se possa declarar um incêndio. Além disso, deve existir um número suficiente de extintores portáteis de espuma ou extintores equivalentes dispostos de modo que não haja necessidade de efectuar uma deslocação de mais de 10 m para chegar a um extintor, a partir de qualquer ponto destes locais, e sem que o número total destes extintores seja inferior a dois. No caso de locais de pequenas dimensões, a Administração pode atenuar estas prescrições.

3 — Os locais que contenham turbinas a vapor ou máquinas a vapor de cárter fechado utilizadas para a propulsão principal ou para outros fins devem, quando a potência conjunta de tal maquinaria for de, pelo menos, 750 kW, estar munidos dos seguintes dispositivos:

- a) Extintores de espuma tendo cada um a capacidade mínima de 45 l, ou extintores equivalentes em número suficiente para permitir que a espuma ou o agente extintor equivalente possa atingir qualquer parte do sistema de lubrificação sob pressão ou dos cárteres de componentes das turbinas lubrificadas sob pressão, motores ou mecanismos associados e outras partes que apresentem risco de incêndio. Estes extintores não são, no entanto, obrigatórios se for prevista uma protecção pelo menos equivalente nestes locais, por meio de um sistema fixo de extinção de incêndio instalado em conformidade com as disposições da alínea a) do n.º 1; e
- b) Um número suficiente de extintores portáteis de espuma ou de extintores equivalentes distribuídos de modo que não haja necessidade de uma deslocação de mais de 10 m para chegar a um extintor, a partir de qualquer ponto destes locais. Devem, no entanto, ser instalados pelo menos dois extintores deste tipo em cada um dos locais em questão e estes não devem ser exigidos em adição aos que são instalados em virtude da alínea c) do n.º 2.

4 — Quando a Administração entenda que existe perigo de incêndio num local de máquinas para o qual os n.ºs 1, 2 e 3 da presente regra não indicam nenhuma prescrição especial relativa a dispositivos de extinção de incêndio, deve existir, dentro ou na proximidade desse local, extintores portáteis de tipo aprovado ou outros meios de extinção de incêndio que a Administração considere satisfatórios.

5 — Quando se instalem sistemas fixos de extinção de incêndio não prescritos na presente parte, eles devem ser considerados satisfatórios pela Administração.

6 — Quando houver acesso à parte inferior de um local de máquinas de categoria A, por meio de um túnel de veios adjacente, deve existir em adição a qualquer porta estanque uma porta ligeira com rede pára-chamas de aço, manobrável de ambos os lados e situada no lado oposto ao referido local.

## Regra 23

### União internacional de ligação a terra

1 — Deve existir pelo menos uma união internacional de ligação a terra em conformidade com as prescrições do n.º 2.

2 — As flanges da união internacional de ligação a terra devem ter as dimensões normalizadas indicadas na seguinte tabela:

Descrição	Dimensões
Diâmetro exterior .....	178 mm.
Diâmetro interior .....	64 mm.
Diâmetro da circunferência de furação	132 mm.
Furação .....	Quatro furos de 19 mm de diâmetro, equidistantemente colocados sobre a circunferência de furação e rasgados até ao bordo exterior da flange.
Espessura da flange .....	14,5 mm, no mínimo.
Parafusos e porcas .....	Quatro tendo cada um 16 mm de diâmetro e 50 mm de comprimento.

3 — Esta união deve ser construída de material adequado para uma pressão de 1,0 N/mm<sup>2</sup>.

4 — A flange deve ter de um lado uma face plana e do outro deve ter permanentemente montada uma união que possa adaptar-se às bocas e às mangueiras de incêndio do navio. A união deve ser conservada a bordo do navio com uma junta de material adequado para uma pressão de serviço de 1,0 N/mm<sup>2</sup>, assim como quatro parafusos de 16 mm de diâmetro e 50 mm de comprimento e oito anilhas.

5 — As instalações devem permitir utilizar esta união tanto a um como a outro bordo de navio.

## Regra 24

### Equipamento de bombeiro

1 — Devem existir a bordo pelo menos dois equipamentos de bombeiro considerados satisfatórios pela Administração.

2 — Os equipamentos de bombeiro devem ser armazenados, prontos para ser utilizados, em lugares facilmente acessíveis e bem afastados uns dos outros.

## Regra 25

### Plano de combate a incêndio

Deve ser afixado a bordo, de forma permanente, um plano de combate a incêndio, que a Administração considere satisfatório.

## Regra 26

### Possibilidade de utilização rápida das instalações de extinção de incêndio

O material de extinção de incêndio deve ser mantido em bom estado de funcionamento e pronto para utilização imediata em qualquer momento.

## Regra 27

### Aceitação de equipamento diferente do especificado

Cada vez que for previsto, na presente parte, um determinado tipo de dispositivo, aparelho, agente extin-

tor ou instalação, pode-se utilizar qualquer outro tipo de dispositivo, aparelho, etc., desde que a Administração não o considere menos eficaz.

### PARTE C

#### Medidas de segurança contra incêndio em navios de comprimento igual ou superior a 45 m mas inferior a 60 m

##### Regra 28

##### Protecção estrutural contra incêndio

1 — O casco, superestruturas, anteparas estruturais, pavimentos e casotas devem ser construídos de materiais incombustíveis. A Administração pode autorizar uma construção de materiais combustíveis desde que obedeça às prescrições da presente regra e às prescrições suplementares relativas à extinção de incêndio do n.º 3 da regra 40.

2 — *a)* Em navios cujo casco seja construído de materiais incombustíveis, os pavimentos e as anteparas que separem locais de máquinas da categoria A dos locais habitados e locais de serviço ou de postos de segurança devem ser da classe A-60, quando o local de máquinas da categoria A não esteja munido de um sistema fixo de extinção de incêndio, e da classe A-30, quando tal sistema exista. Os pavimentos e as anteparas que separem outros locais de máquinas dos locais habitados e de locais de serviço e de postos de segurança devem ser da classe A-0. Os pavimentos e as anteparas que separem postos de segurança dos locais habitados e de locais de serviço devem ser da classe A e isolados de forma considerada satisfatória pela Administração; no entanto, esta poderá permitir que se instalem divisórias da classe B-15 entre locais tais como o camarote do comandante e a ponte de comando.

*b)* Em navios cujo casco seja construído de materiais combustíveis, os pavimentos e as anteparas que separem locais de máquinas dos locais habitados e locais de serviço ou de postos de segurança devem ser da classe F ou da classe B-15. Além disso, as anteparas limite dos locais de máquinas devem impedir a passagem de fumo, na medida do possível. Os pavimentos e as anteparas que separem postos de segurança dos locais habitados e de locais de serviço devem ser da classe F.

3 — *a)* Em navios cujo casco seja construído de materiais incombustíveis, as anteparas dos corredores que sirvam os locais habitados e os locais de serviço e postos de segurança devem ser divisórias da classe B-15.

*b)* Em navios cujo casco seja construído de materiais combustíveis, as anteparas dos corredores que sirvam os locais habitados e os locais de serviço e postos de segurança devem ser divisórias da classe F.

*c)* As anteparas prescritas nas alíneas *a)* ou *b)* devem prolongar-se, de pavimento a pavimento, a menos que de ambos os lados da antepara se instale um tecto contínuo do mesmo tipo que a antepara, caso em que a esta antepara poderá terminar no referido tecto.

4 — As escadas interiores que sirvam locais habitados e locais de serviço ou postos de segurança devem ser de aço ou de outro material equivalente. Estas escadas devem ter trancos feitos com divisórias da classe F em navios cujo casco seja de materiais combustíveis e com divisórias da classe B-15 em navios cujo casco seja de materiais incombustíveis; contudo, uma escada que acesse um só pavimento bastará que seja protegida a um único nível.

5 — As portas e outros meios de fecho das aberturas existentes nas anteparas e pavimentos mencionados nos

n.ºs 2 e 3, assim como as portas montadas nos trancos de escada mencionadas no n.º 4 e as portas dos rufos de locais de máquinas e de caldeiras devem, na medida do possível, oferecer uma resistência ao fogo equivalente à das divisórias em que estão montadas. As portas dos locais de máquinas da categoria A devem ser de fecho automático.

6 — Os trancos dos elevadores que atravessem locais habitados e locais de serviço devem ser construídos de aço ou de outro material equivalente e possuir dispositivos de fecho que permitam limitar a tiragem e a passagem de fumo.

7 — *a)* Em navios cujo casco seja construído de materiais combustíveis, as anteparas e os pavimentos limite dos locais que contenham uma fonte de energia de emergência e as anteparas e os pavimentos que separem cozinhas, painéis de tintas, painéis de luzes e outros painéis que contenham quantidades apreciáveis de materiais muito inflamáveis, de locais habitados e locais de serviço ou de postos de segurança devem ser divisórias da classe F ou da classe B-15.

*b)* Em navios cujo casco seja construído de materiais incombustíveis, os pavimentos e as anteparas referidas na alínea *a)* devem ser divisórias da classe A isoladas a contento da Administração tendo em conta o risco de incêndio; contudo, a Administração pode aceitar divisórias da classe B-15 para separar cozinhas dos locais habitados e locais de serviço e postos de segurança quando as cozinhas contenham unicamente fogões eléctricos ou outros aparelhos eléctricos de aquecimento.

*c)* Os produtos altamente inflamáveis devem ser guardados em recipientes hermeticamente fechados.

8 — Quando as anteparas ou os pavimentos das classes A, B ou F, exigidos nos termos dos n.ºs 2, 3, 5 ou 7, forem perfurados para passagem de cabos eléctricos, encanamentos, trancos, condutas, etc., devem tomar-se medidas para que a sua integridade ao fogo não seja comprometida.

9 — As caixas de ar existentes atrás dos tectos, painéis ou forros dos locais habitados, locais de serviço e dos postos de segurança devem ser divididos por separadores bem ajustados, para evitar fugas, dispostos em intervalos não inferiores a 7 m.

10 — As janelas e os albóis dos locais de máquinas devem obedecer às seguintes condições:

- a)* Se os albóis se poderem abrir devem poder ser fechados do exterior dos locais onde estão instalados. Os albóis que contenham painéis de vidro devem ser munidos de tampas exteriores de aço ou outro material equivalente fixadas com carácter permanente;
- b)* Não deve ser utilizado vidro ou materiais semelhantes nas anteparas limite dos locais de máquinas. Esta disposição não exclui a utilização de vidro aramado nos albóis e de vidro nas cabinas de comando situadas no interior dos locais de máquinas; e
- c)* Nos albóis referidos na alínea *a)* deve usar-se vidro aramado.

11 — Os materiais de isolamento dos locais habitados, dos locais de serviço que não sejam compartimentos frigoríficos de uso doméstico, dos postos de segurança e locais de máquinas devem ser incombustíveis. A superfície do isolamento montado nas anteparas interiores dos locais de máquinas da categoria A deve ser estanque aos hidrocarbonetos e seus vapores.

12 — No interior dos compartimentos utilizados para armazenagem de peixe, o isolamento combustível deve ser protegido por um revestimento bem ajustado.

13 — Não obstante o prescrito nas disposições da presente regra, a Administração pode permitir que se instalem divisórias da classe A-0 em vez das divisórias das classes B-15 ou F, tendo em conta a quantidade de materiais combustíveis utilizados em locais adjacentes.

### Regra 29

#### Sistemas de ventilação

1 — Salvo no caso prescrito no n.º 2 da regra 30, deve haver meios para desligar os ventiladores e fechar as principais aberturas de ventilação do exterior do espaço que servem.

2 — Devem existir dispositivos para fechar, a partir de um lugar seguro, os espaços anelares em redor das chaminés.

3 — Podem autorizar-se aberturas de ventilação nas portas das anteparas dos corredores e por baixo delas, mas não nas portas dos troncos das escadas ou por baixo delas. Tais aberturas só devem ser feitas na metade inferior das portas. Quando uma ou mais aberturas de ventilação forem feitas numa porta ou por baixo dela, a sua área livre total não deve ser superior a 0,05 m<sup>2</sup>. Uma abertura de ventilação feita numa porta deve levar uma grelha de material incombustível.

4 — As condutas de ventilação dos locais de máquinas da categoria A ou das cozinhas não devem, em geral, atravessar os locais habitados, locais de serviço ou posto de segurança. Mas se a Administração permitir que tal aconteça, as condutas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente e dispostas de forma a manter a integridade das divisórias.

5 — As condutas de ventilação dos locais habitados, locais de serviço ou dos postos de segurança não devem, em geral, atravessar os locais de máquinas da categoria A nem as cozinhas. Mas se a Administração permitir que tal aconteça, as condutas devem ser construídas em aço ou outro material equivalente e dispostas de forma a manter a integridade das divisórias.

6 — Os paióis que contenham quantidades apreciáveis de produtos muito inflamáveis devem ser providos de um dispositivo de ventilação que seja independente dos outros circuitos de ventilação. A ventilação deve ser efectuada na parte alta e na parte baixa dos paióis e as entradas e saídas da ventilação devem estar situadas em posições seguras e munidas de redes pára-chamas.

7 — Os sistemas de ventilação que sirvam os locais de máquinas devem ser independentes dos que servem outros locais.

8 — Quando os troncos ou as condutas servirem locais situados de ambos os lados de anteparas ou pavimentos da classe A, devem montar-se válvulas de borboleta para evitar a propagação do fogo e fumo entre eles. As válvulas de borboleta de comando manual devem poder ser manobradas de ambos os lados da antepara ou pavimento. Quando troncos ou condutas cuja área livre da secção transversal seja superior a 0,02 m<sup>2</sup> e atravessarem anteparas ou pavimentos da classe A, devem montar-se válvulas de borboleta de fecho automático. As condutas que ventilem compartimentos situados de um só lado de tais anteparas devem satisfazer as prescrições da alínea b) do n.º 1 da regra 9.

### Regra 30

#### Instalações de aquecimento

1 — Os radiadores eléctricos devem estar fixos no seu lugar e ser construídos de modo a reduzir ao mínimo os riscos de incêndio. Não devem ser instalados radia-

dores cujo elemento aquecedor exponha os artigos de vestuário, cortinados ou outros materiais semelhantes ao risco de se queimarem ou incendiarem devido ao calor libertado pelo elemento.

2 — Não é autorizado o uso de equipamentos com/de chama viva como meio de aquecimento. As estufas de aquecimento e outros aparelhos semelhantes devem estar solidamente fixos e ter protecção e isolamento contra incêndio adequados, por baixo e ao seu redor, assim como ao longo das chaminés. As chaminés das estufas que queimem combustível sólido devem ser concebidas e dispostas de modo a reduzir ao mínimo o risco de ficarem obstruídas pelos produtos da combustão e a permitir uma limpeza fácil. Os órgãos de regulação da tiragem devem deixar, mesmo na posição de fechada, uma suficiente área livre. Os locais onde estiverem instaladas as estufas devem ser munidos de ventiladores de área suficiente para lhes assegurar uma quantidade adequada de ar de combustão. Estes ventiladores não devem dispor de meios que permitam fechá-los e devem estar situados de forma a não serem necessários os dispositivos de fecho previstos na regra 9 do capítulo II.

3 — Não é autorizado o uso de aparelhos de gás de chama viva, excepto fogões de cozinha e esquentadores de água. Os locais que contenham fogões de cozinha ou esquentadores de água devem ter ventilação suficiente de modo a retirar para um lugar seguro os fumos e o gás proveniente de eventuais fugas. Os encanamentos que conduzam o gás do reservatório para estes aparelhos devem ser de aço ou de outro material aprovado. Devem existir dispositivos automáticos de segurança para cortar o gás, no caso da sua pressão no colector baixar ou de a chama do aparelho se apagar.

### Regra 31

#### Questões diversas <sup>(26)</sup>

1 — As superfícies expostas no interior dos locais habitados, locais de serviço, postos de segurança, corredores e caixas de escadas, assim como as superfícies ocultas detrás das anteparas, tectos, painéis e forros dos locais habitados e locais de serviço e dos postos de segurança devem ter um fraco poder de propagação da chama <sup>(27)</sup>.

2 — Todas as superfícies expostas das construções de plástico reforçado a fibra de vidro, no interior dos locais habitados e locais de serviço, postos de segurança, locais de máquinas da categoria A e outros locais de máquinas com análogo risco de incêndio devem ter uma camada de acabamento de resina de tipo aprovado com propriedades que retardem a propagação da chama ou ser pintadas com uma tinta que retarde a propagação da chama aprovada pela Administração, ou ainda ser protegidas por materiais incombustíveis.

3 — Tintas, vernizes e outros produtos de acabamento aplicados nas superfícies interiores expostas não devem emitir quantidades exageradas de fumo nem de gases ou vapores tóxicos. A Administração deve assegurar-se de que estes produtos não constituem um elevado risco de incêndio.

4 — Os revestimentos primários dos pavimentos no interior dos locais habitados e dos locais de serviço e dos postos de segurança devem ser de materiais aprovados que não se inflamem facilmente nem corram o risco de ser tóxicos ou de explodir a temperaturas elevadas <sup>(28)</sup>.

5 — a) Nos locais habitados, locais de serviço e nos postos de segurança, os encanamentos que atravessem divisórias das classes A ou B devem ser de materiais

aprovados tendo em conta a temperatura a que estas divisórias devem poder resistir. Quando a Administração autorizar a passagem de hidrocarbonetos e de líquidos combustíveis através dos locais habitados e locais de serviço, os respectivos encanamentos devem ser de material aprovado tendo em conta o risco de incêndio.

b) Não devem ser utilizados materiais cujas propriedades se alterem facilmente com o calor na construção de embornais exteriores, tubos de descargas sanitárias, e outras descargas situadas na proximidade da flutuação e nos lugares em que a deterioração destes materiais, em caso de incêndio, corra o risco de provocar um alagamento.

6 — Todos os recipientes de lixo, excepto os utilizados no tratamento de peixe, devem ser de materiais incombustíveis e não devem ter aberturas nem nos lados nem no fundo.

7 — Os motores que accionem bombas de trasfega de combustível, bombas das instalações de tratamento de combustível e outras bombas de combustível semelhantes devem ser munidas de comandos à distância, situados fora do local onde eles se encontrem, de modo a poderem ser desligadas no caso de deflagrar incêndio neste local.

8 — Devem montar-se tabuleiros de drenagem, onde necessário, para impedir fugas de hidrocarbonetos para as cavernas.

### Regra 32

#### Armazenagem de garrafas de gás e de outras matérias perigosas

1 — As garrafas que contenham gases comprimidos, liquefeitos ou dissolvidos devem ser claramente identificadas por meio de cores regulamentares, levar uma inscrição bem legível do nome e fórmula química do seu conteúdo e estar cuidadosamente fixas.

2 — As garrafas que contenham gases inflamáveis ou outros gases perigosos assim como as garrafas vazias devem ser armazenadas nos pavimentos descobertos e cuidadosamente fixas; além disso, todos os conjuntos de válvulas, reguladores de pressão e tubagens ligadas às garrafas devem ser protegidos de todos os riscos de deterioração. As garrafas devem manter-se ao abrigo de variações excessivas de temperatura, acção directa dos raios solares e acumulação de neve. No entanto, a Administração pode autorizar a armazenagem destas garrafas em compartimentos que satisfaçam aos requisitos dos n.ºs 3 a 5.

3 — Os locais que contenham líquidos muito inflamáveis, tais como tintas voláteis, parafina, benzina, etc., e, quando autorizados, gases liquefeitos, só devem ter acesso directo a pavimentos descobertos. A descarga dos reguladores de pressão e das válvulas de segurança deve fazer-se dentro do compartimento. As anteparas limite destes compartimentos que sejam comuns a outros locais fechados devem ser estanques ao gás.

4 — Não são autorizados cabos nem aparelhos eléctricos dentro dos compartimentos utilizados para armazenagem de líquidos muito inflamáveis ou de gases liquefeitos, salvo os necessários para o serviço nesses compartimentos. Quando se instalarem tais aparelhos eléctricos, eles devem ser concebidos, a contento da Administração, para serem utilizados em atmosfera inflamável. Devem manter-se as fontes de calor bem afastadas destes locais e afixar-se lembretes com as indicações «proibido fumar» e «proibidas chamas desprotegidas» em lugar bem visível.

5 — Cada tipo de gás comprimido deve ser armazenado separadamente. Os compartimentos destinados à armazenagem de gases comprimidos não devem ser

utilizados para armazenar outros produtos combustíveis ou utensílios e objectos que não façam parte do sistema de distribuição de gás. No entanto, a Administração pode aceitar uma aplicação menos rigorosa destas prescrições em função das características, volume e utilização prevista para tais gases comprimidos.

### Regra 33

#### Meios de fuga

1 — As escadas de acesso aos locais habitados e aos locais em que a tripulação normalmente trabalhe, com excepção dos locais de máquinas, devem ser concebidas de modo a constituírem um meio de fuga rápido para um pavimento descoberto e, daí, para as embarcações de sobrevivência. Devem ser observadas especialmente as seguintes disposições:

a) A todos os níveis dos locais habitados, cada local fechado ou conjunto de locais fechados deve dispor de pelo menos dois meios de fuga, afastados um do outro, que podem incluir os meios de acesso normais;

b):

i) Abaixo do convés corrido, o principal meio de fuga deve ser constituído por uma escada inclinada e o outro meio de fuga pode ser construído por um tronco com escada vertical ou por uma escada inclinada; e

ii) Acima do convés corrido, os meios de fuga devem ser constituídos por escadas inclinadas ou por portas que dêem acesso a um pavimento descoberto ou por uma combinação dos dois. Quando não for possível instalar escadas inclinadas ou portas, um destes meios de fuga pode ser constituído por escotilhas ou escotilhas de dimensões adequadas protegidas, se necessário, contra a acumulação de gelo;

c) A Administração pode autorizar, a título excepcional, a existência de apenas um meio de fuga, tendo em conta a natureza e a situação dos locais e o número de pessoas que neles possam normalmente estar alojadas ou a trabalhar;

d) O comprimento de um corredor ou de parte de um corredor que só tenha um meio de fuga não deve exceder 2,5 m e, em caso algum, superior a 5 m; e

e) A largura e a continuidade dos meios de fuga devem ser considerados satisfatórios pela Administração.

2 — Todos os locais de máquinas da categoria A devem ser providos de dois meios de fuga tão afastados um do outro quanto possível. Os meios de fuga verticais devem ser constituídos por escadas de aço. Quando as dimensões destes locais não permitirem a aplicação da presente disposição, um dos meios de fuga pode não existir. Neste caso, deve prestar-se uma atenção muito especial à outra saída.

3 — Os elevadores não devem ser considerados como um dos meios de fuga exigidos.

### Regra 34

#### Sistema automático de alarme e de detecção de incêndio

Quando a Administração tiver autorizado, em virtude do n.º 1 da regra 28, uma construção de materiais com-

bustíveis, ou quando os materiais combustíveis forem utilizados em quantidades apreciáveis na construção de locais habitados, locais de serviço e postos de segurança, deve considerar-se, em particular, a instalação de um sistema automático de alarme e detecção de incêndio nestes locais, tendo em consideração as suas dimensões, disposições e localização relativamente aos postos de segurança assim como, se for caso disso, o poder de propagação da chama do mobiliário instalado.

### Regra 35

#### Bombas de incêndio

1 — O número mínimo e o tipo das bombas de incêndio a instalar devem ser como segue:

- a) Uma bomba de accionamento mecânico independente das máquinas principais; ou
- b) Uma bomba de accionamento mecânico movido pelas máquinas principais com a condição de a linha de veios poder ser rapidamente desligada ou de o hélice ser de passo variável.

2 — As bombas do serviço sanitário, de esgoto, lastro e serviço geral ou quaisquer outras bombas podem ser utilizadas como bombas de incêndio se satisfizerem as prescrições do presente capítulo e se a capacidade de aspiração necessária ao esgoto das cavernas não for afectada. As bombas de incêndio devem ser ligadas de modo que não possam utilizar-se para bombarem hidrocarbonetos ou outros líquidos inflamáveis.

3 — As bombas centrífugas ou outras bombas ligadas ao colector de incêndio, através das quais possa produzir-se um retorno do fluido, devem ser munidas de válvulas de retenção.

4 — Nos navios que não tenham bomba de incêndio de emergência de accionamento mecânico nem dispositivo fixo de extinção de incêndio nos locais de máquinas, devem possuir meios suplementares de extinção de incêndio a contento da Administração.

5 — Quando existirem bombas de incêndio de emergência de accionadas mecanicamente, devem ser bombas autónomas accionadas independentemente, quer pelo seu próprio motor com a respectiva fonte de abastecimento de combustível que deve ser instalado num lugar acessível fora do compartimento que contém as bombas de incêndio principais, quer por um gerador autónomo, que pode ser um gerador de emergência de capacidade suficiente, situado num local seguro fora da casa das máquinas e, de preferência, acima do convés de trabalho.

6 — Sempre que se instalem bombas de incêndio de emergência, as válvulas de aspiração de água do mar e as restantes válvulas devem ser manobráveis a partir de um local seguro situado fora dos compartimentos que contém as bombas de incêndio principais e que não corra o risco de ficar isolado em consequência de incêndio nestes compartimentos.

7 — O caudal total ( $Q$ ) das bombas de incêndio principais de accionamento mecânico deve ser pelo menos igual a:

$$Q = (0,15 \sqrt{L(B+D)} + 2,25)^2 \text{ m}^3/\text{h}$$

sendo  $L$ ,  $B$  e  $D$  expressos em metros.

8 — Quando se instalem duas bombas independentes de accionadas mecanicamente, o caudal de cada bomba não deve ser inferior a 40% do caudal prescrito no n.º 7.

9 — Quando as bombas de incêndio principais de accionamento mecânico debitem a quantidade de água

prescrita no n.º 7, através do colector de incêndio e das mangueiras e agulhetas, a pressão mantida em cada boca-de-incêndio não deve ser inferior a 0,25 N/mm<sup>2</sup>.

10 — Quando as bombas de incêndio de emergência de accionadas mecanicamente debitem a quantidade máxima de água, sob a forma do jacto prescrito no n.º 1 da regra 37, a pressão mantida em cada boca-de-incêndio deve ser considerada satisfatória pela Administração.

### Regra 36

#### Collectores de incêndio

1 — Quando for necessária mais de uma boca-de-incêndio para alimentar o número de jactos exigido no n.º 1 da regra 37 deve existir um colector de incêndio.

2 — Não devem utilizar-se, nos colectores de incêndio, materiais cujas propriedades se alterem facilmente com o calor, a menos que estejam devidamente protegidos.

3 — Quando a compressão das bombas de incêndio tiver possibilidade de ultrapassar a pressão de serviço prevista para os colectores de incêndio, devem instalar-se válvulas de segurança.

4 — Os colectores de incêndio não devem ter outras ligações além das necessárias para combate a incêndio, baldeação do convés e lavagem de ferros e amarras e para fazer funcionar o ejector de esgoto do paiol de amarra.

5 — Se os colectores de incêndio não forem de purga automática, devem montar-se torneiras de purga apropriadas, no caso de se prever congelação <sup>(29)</sup>.

### Regra 37

#### Bocas-de-incêndio, mangueiras e agulhetas

1 — As bocas-de-incêndio devem estar situadas de modo que se lhes possam adaptar as mangueiras fácil e rapidamente e que pelo menos um jacto de água possa ser dirigido para qualquer ponto do navio normalmente acessível durante a viagem.

2 — O jacto prescrito no n.º 1 deve ser lançado por uma única quartelada de mangueira.

3 — Além do que é prescrito no n.º 1, deve existir nos locais de máquinas da categoria A pelo menos uma boca-de-incêndio com a sua mangueira e agulheta de duplo efeito. Esta boca deve ser montada no exterior do local e perto da sua entrada.

4 — Deve existir uma mangueira por cada uma das bocas-de-incêndio prescritas e, pelo menos, mais uma mangueira sobressalente.

5 — O comprimento de uma quartelada de mangueira de incêndio não deve exceder 20 m.

6 — As mangueiras de incêndio devem ser de materiais aprovados. Cada mangueira deve ser dotada de uniões e uma agulheta de duplo efeito.

7 — A menos que as mangueiras de incêndio estejam permanentemente ligadas ao colector de incêndio, as uniões das mangueiras e das agulhetas devem ser completamente intermutáveis.

8 — As agulhetas que se exigem no n.º 6 devem ser adequadas para o caudal das bombas de incêndio instaladas mas o seu diâmetro não deve, em qualquer caso, ser inferior a 12 mm.

### Regra 38

#### Extintores de incêndio <sup>(30)</sup>

1 — Os extintores de incêndio devem ser de modelo aprovado. A capacidade dos extintores portáteis de carga

líquida exigidos não deve ser superior a 13,5 l nem inferior a 9 l. Os extintores de outros tipos devem ter uma maneabilidade pelo menos equivalente à de um extintor de carga líquida de 13,5 l e uma eficácia pelo menos equivalente à de um extintor de carga líquida de 9 l. A Administração deve determinar as equivalências entre extintores.

2 — Devem existir a bordo um número de cargas sobressalentes que a Administração considere satisfatório.

3 — Não são autorizados extintores de incêndio que contenham agentes de extinção que, na opinião da Administração, emitam, quer espontaneamente quer nas condições de utilização previstas, gases tóxicos em quantidade tal que constituam perigo para as pessoas a bordo.

4 — Os extintores de incêndio devem ser examinados periodicamente e submetidos às provas que a Administração determine.

5 — Normalmente, um dos extintores portáteis que se destinem a ser utilizados em determinado local deve ser colocado junto da entrada para esse local.

### Regra 39

#### Extintores portáteis nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço

1 — Nos postos de segurança, locais habitados e locais de serviço deve existir um número suficiente de extintores de incêndio portáteis de modelo aprovado, de modo que pelo menos um extintor de tipo apropriado esteja sempre pronto a ser usado em qualquer parte destes locais. Este número não deve ser inferior a três.

2 — Devem existir cargas sobressalentes a contento da Administração.

### Regra 40

#### Dispositivos de extinção de incêndio nos locais de máquinas

1 — a) Os locais que contenham caldeiras alimentadas a combustível líquido, instalações de tratamento desse combustível ou motores de combustão interna de potência total não inferior a 750 kW devem ser providos, a contento da Administração, de um dos seguintes sistemas fixos de extinção de incêndio:

- i) Uma instalação de extinção por água pulverizada sob pressão;
- ii) Uma instalação de extinção por gás inerte;
- iii) Uma instalação de extinção que utilize vapores de líquidos voláteis de baixa toxicidade; ou
- iv) Uma instalação de extinção que utilize espuma de alta expansão.

b) Nos navios novos são proibidas novas instalações de hidrocarbonetos halogenados utilizados como meio de extinção de incêndios.

c) Se as casas das máquinas e das caldeiras não forem completamente separadas, uma da outra, ou se houver possibilidade de o combustível escorrer da casa das caldeiras para a casa das máquinas, deve considerar-se o conjunto como constituindo um único compartimento.

2 — As instalações enumeradas na alínea a) do n.º 1 devem ser comandadas a partir de locais seguros e de fácil acesso situados fora dos locais em questão e que não corram o risco de serem isolados por um incêndio que se declare no espaço protegido. Devem tomar-se medidas para garantir que a energia e a água necessárias ao funcionamento destes sistemas estejam disponíveis, em caso de incêndio no espaço protegido.

3 — Os navios construídos, em grande parte ou na totalidade, de madeira ou de plástico reforçado com fibras e equipados com caldeiras de combustível líquido ou motores de combustão interna que, na zona do local de máquinas, tenham pavimento construído desses materiais, devem ser munidos de um dos sistemas de extinção prescritos no n.º 1.

4 — Em todos os locais de máquinas de categoria A devem existir, pelo menos, dois extintores de incêndio portáteis de tipo apropriado para extinguir incêndios de combustível líquido. Quando os referidos locais contiverem máquinas cuja potência total seja igual ou superior a 250 kW, o número destes extintores não deve ser inferior a três. Um deles deve estar colocado junto da entrada para o local.

5 — Os navios cujos locais de máquinas não estejam protegidos por um dispositivo fixo de extinção de incêndios devem ser equipados com, pelo menos, um extintor de espuma de 45 l de capacidade ou um dispositivo equivalente adequado para extinguir um incêndio de hidrocarbonetos. Quando as dimensões dos locais de máquinas tornarem impossível a aplicação desta disposição, a Administração pode aceitar a substituição deste extintor por um maior número de extintores portáteis.

### Regra 41

#### Equipamentos de bombeiro

O número de equipamento de bombeiro e a sua localização devem ser considerados satisfatórios pela Administração.

### Regra 42

#### Plano de combate a incêndios

Deve ser afixado a bordo, de forma permanente, um plano de combate a incêndio que a Administração considere satisfatório. Esta pode dispensar desta prescrição os navios de pequenas dimensões.

### Regra 43

#### Disponibilidade imediata do material de extinção de incêndios

O material de extinção de incêndios deve ser mantido em bom estado de funcionamento e pronto para utilização imediata em qualquer momento.

### Regra 44

#### Aceitação de equipamento diferente do especificado

Cada vez que for previsto, na presente parte, um determinado tipo de material, aparelho, agente extintor ou dispositivo, qualquer outro tipo de material, etc., pode ser autorizado desde que a Administração considere que ele não é menos eficaz.

## CAPÍTULO VI

### Protecção da tripulação

#### Regra 1

##### Medidas gerais de protecção

1 — Deve prever-se um sistema de cabos de vaivém concebido de maneira a responder eficazmente a todas as necessidades, incluindo o material necessário tal como cabos, cabos de arame, manilhas, olhais e cunhos.

2 — As aberturas de convés que tenham braçolas ou soleiras com menos de 600 mm de altura devem ser

munidas de protecções tais como balaustradas ou redes articuladas ou amovíveis. A Administração pode aceitar uma derrogação destas prescrições no caso de pequenas aberturas tais como escotilhões para pescado.

3 — Os albóios e outras aberturas da mesma natureza devem ser munidos de barras protectoras com espaçamento não superior a 350 mm. A Administração pode isentar as pequenas aberturas da presente prescrição.

4 — As superfícies de todos os pavimentos devem ser especialmente concebidas ou tratadas de maneira a minimizar a possibilidade do pessoal escorregar. Em particular, os pavimentos das zonas de trabalho como os espaços de máquinas, as cozinhas e os lugares onde se encontram montados os guinchos ou onde se procede ao manuseamento do peixe, assim como as zonas situadas junto da base e do topo das escadas e imediatamente no exterior das portas devem ser superfícies antiderrapantes.

### Regra 2

#### Aberturas de convés

1 — As tampas de charneira das escotilhas, portas de visita e outras aberturas devem ser munidas de dispositivos que impeçam que se fechem acidentalmente. Em particular, as tampas pesadas das escotilhas que constituam meios de fuga devem ser munidas de contrapesos e construídas de maneira a poderem ser abertas de ambos os lados.

2 — As dimensões das escotilhas de acesso não devem ser inferiores a 600 mm por 600 mm ou a com 600 mm de diâmetro.

3 — Sempre que possível, as aberturas de fuga devem ser munidas de pegas acima do nível do convés.

### Regra 3

#### Borda-falsa, balaustrada e varandim

1 — Deve ser montada borda-falsa ou balaustrada, de modo eficaz, em todas as partes expostas do convés de trabalho e nos pavimentos de superestrutura, se estes forem usados como parques de trabalho. A borda-falsa ou a balaustrada deve ter uma altura de pelo menos 1 m acima do convés. Quando esta altura constituir um estorvo para as fainas normais do navio, a Administração pode autorizar uma altura inferior.

2 — A altura mínima que separa a linha de água mais elevada do ponto mais baixo da face superior do tala-bardão da borda-falsa ou do trincaiz do convés de trabalho quando houver balaustrada, deve ser suficiente para proteger a tripulação contra o embarque de água no convés, tendo em conta as condições de mar e as condições meteorológicas em que o navio pode ter que trabalhar, assim como as zonas de trabalho, o tipo do navio e o seu sistema de pesca, e essa altura deve ser considerada satisfatória pela Administração <sup>(31)</sup>.

3 — A altura livre abaixo do vergueiro inferior da balaustrada não deve exceder os 230 mm. O afastamento dos outros vergueiros não deve exceder os 380 mm e o afastamento dos balaústres não deve ser superior a 1,5 m. Nos navios de trincaiz arredondado, os balaústres devem ser montados na parte plana do convés. As balaustradas não devem apresentar pontas, arestas ou cantos afiados e devem ter resistência adequada.

4 — Devem existir meios considerados satisfatórios pela Administração, tais como balaustradas, cabos de vaivém, passadiços ou passagens sob o convés, para proteger a tripulação quando se deslocar entre os alojamentos,

espaços de máquinas e outros espaços de trabalho. A parte exterior de todas as casotas e rufos deve ser munida, quando necessário, de corrimãos que contribuam para a segurança da movimentação ou do trabalho dos tripulantes.

5 — Os navios de arrasto pela popa devem ser providos de dispositivos de protecção apropriados tais como portas, portinholas ou grades na parte superior da rampa da popa e com a mesma altura que a borda-falsa ou balaustrada adjacente. Quando tal dispositivo não se encontre no lugar, deve passar-se uma corrente ou qualquer outro dispositivo de protecção apropriado através da rampa.

### Regra 4

#### Escadas inclinadas e verticais

A fim de garantir a segurança da tripulação, devem prever-se escadas inclinadas e verticais de dimensões e de resistência suficientes, munidas de corrimãos e de degraus antiderrapantes e que sejam consideradas satisfatórias pela Administração.

## CAPÍTULO VII

### Meios de salvação

#### PARTE A

#### Disposições gerais

### Regra 1

#### Aplicação

1 — As disposições contidas neste capítulo, salvo indicação em contrário, aplicam-se aos navios novos de comprimento igual ou superior a 45 m.

2 — As regras 13 e 14 aplicam-se também aos navios existentes de comprimento igual ou superior a 45 m, desde que a Administração atrase a aplicação dos requisitos destas regras até 1 de Fevereiro de 1999 ou, o mais tardar, na data de entrada em vigor deste Protocolo.

### Regra 2

#### Definições

1 — «Libertação automática» é o processo de colocação na água de uma embarcação de sobrevivência pelo qual a mesma se liberta automaticamente do navio, em resultado do afundamento deste, ficando pronta para ser utilizada.

2 — «Colocação na água por queda livre» é o processo de colocação na água de uma embarcação de sobrevivência pelo qual a mesma se liberta, com o equipamento e as pessoas embarcadas, em resultado do accionamento de um mecanismo sem meios retardadores de descida.

3 — «Dispositivo pneumático» é um equipamento que, para flutuar, necessita de câmaras flexíveis cheias de gás e que se condiciona vazio até que se apronte para ser utilizado.

4 — «Dispositivo insuflado» é um equipamento que, para flutuar, necessita de câmaras flexíveis cheias de gás e que se condiciona insuflado e pronto para ser utilizado a todo o momento.

5 — «Dispositivo ou meio de colocação na água» é o sistema que permite transferir a embarcação de sobrevivência ou de socorro da posição em que se encontra

a bordo para a posição de colocada na água a flutuar e em segurança.

6 — «Dispositivo ou meio de salvação inovador» é um equipamento ou meio de salvação que apresenta características recentes, as quais, embora não tendo sido abrangidas, na sua totalidade, pelos requisitos do presente capítulo, asseguram um nível de segurança igual ou superior ao nível por aqueles exigido.

7 — «Embarcação de socorro» é uma embarcação destinada a salvar pessoas em perigo no mar e capaz de reunir as embarcações de sobrevivência.

8 — «Material retro-reflector» é um material capaz de reflectir, na direcção oposta, um raio luminoso incidente.

9 — «Embarcação de sobrevivência» é a embarcação destinada a acolher pessoas em perigo, desde o momento em que abandonem o navio.

### Regra 3

#### Avaliação, ensaio e aprovação de dispositivos e meios de salvação

1 — Os dispositivos e meios de salvação requeridos no presente capítulo, exceptuando os referidos nos n.ºs 5 e 6, devem ser aprovados pela Administração.

2 — Antes de aprovar os dispositivos ou meios de salvação, a Administração deve assegurar-se de que os mesmos:

- a) Foram ensaiados de acordo com as recomendações da Organização <sup>(32)</sup> para confirmar que cumprem com os requisitos do presente capítulo; ou
- b) Satisfazem a seu contento os ensaios considerados equivalentes aos especificados nessas recomendações.

3 — Antes de aprovar os novos dispositivos e equipamentos dos meios de salvação, a Administração deve assegurar que tais dispositivos e equipamentos:

- a) Fornecem níveis de segurança, pelo menos, equivalentes aos requisitos do presente capítulo e tenham sido avaliados e ensaiados de acordo com as recomendações da Organização <sup>(33)</sup>; ou
- b) Satisfizeram a seu contento, na avaliação e nos ensaios considerados equivalentes aos especificados nessas recomendações.

4 — Os procedimentos de aprovação adoptados pela Administração devem também incluir as condições pelas quais a mesma deve manter-se ou ser retirada.

5 — A Administração, antes de aceitar os dispositivos e equipamentos dos meios de salvação que não tenha previamente aprovado, deve certificar-se de que os mesmos cumprem os requisitos do presente capítulo.

6 — Os dispositivos e meios de salvação exigidos pelo presente capítulo cujas características não estejam especificadas na parte C, devem satisfazer aos requisitos que a Administração considere aceitáveis.

### Regra 4

#### Realização de provas durante a fabricação

A Administração deve obrigar, se necessário, a que os meios de salvação sejam submetidos a ensaios durante a produção, afim de assegurar que a sua fabricação está de acordo com os padrões e protótipos aprovados.

## PARTE B

### Requisitos relativos ao navio

#### Regra 5

#### Número e tipos de embarcações de sobrevivência e de socorro

1 — Todos os navios devem ter, pelo menos, duas embarcações de sobrevivência.

2 — O número, capacidade e tipo da embarcação de sobrevivência e de socorro dos navios com um comprimento igual ou superior a 75 m devem estar de acordo com o seguinte:

- a) Uma ou mais embarcações de sobrevivência com capacidade conjunta suficiente para acomodar a cada bordo do navio, pelo menos, o número total das pessoas embarcadas.

Contudo, a Administração pode reduzir o número e a capacidade conjunta das embarcações de sobrevivência desde que o navio cumpra os requisitos prescritos na regra 14 do capítulo III e no capítulo V e adicionalmente os requisitos de compartimentação, os critérios de estabilidade em avaria e de reforço estrutural de protecção contra incêndios, se considerar que tal redução não vai afectar a segurança.

Apesar disso, as embarcações de sobrevivência devem ter uma capacidade conjunta suficiente para acomodar, a cada bordo do navio, pelo menos, 50% do número total das pessoas embarcadas.

Adicionalmente, deve existir a bordo uma ou mais jangadas com capacidade conjunta suficiente para acomodar, pelo menos, 50% do total das pessoas embarcadas; e

- b) deve existir a bordo uma embarcação de socorro, a menos que o navio esteja munido de uma embarcação salva-vidas, que preencha os requisitos de uma embarcação de socorro e seja recuperável após a operação de salvamento.

3 — Os navios de comprimento inferior a 75 m devem ter:

- a) Uma ou mais embarcações de sobrevivência de capacidade suficiente para acomodar, a cada bordo do navio, pelo menos, o número total das pessoas embarcadas; e
- b) Uma embarcação de socorro, a menos que o navio disponha de uma embarcação de sobrevivência adequada que seja recuperável após uma operação de salvamento.

4 — Em vez de obedecerem aos requisitos prescritos na alínea a) dos n.ºs 2 ou 3, os navios podem comportar uma ou mais embarcações salva-vidas, capazes de serem colocadas na água por queda livre, pela popa, com capacidade suficiente para acomodar o número total das pessoas embarcadas e jangadas com a mesma capacidade.

5 — O número de embarcações salva-vidas e de socorro existentes a bordo deve ser suficiente de modo a assegurar que, numa situação de abandono do navio pelo número total das pessoas embarcadas, cada embarcação salva-vidas ou de socorro não tenha de reunir mais de nove jangadas.

6 — As embarcações salva-vidas e de socorro devem satisfazer os requisitos prescritos nas regras 17 a 23, inclusive.

## Regra 6

**Colocação a bordo e locais de embarque das embarcações de sobrevivência e de socorro**

1 — As embarcações de sobrevivência devem:

a):

- i) Estar prontamente disponíveis em caso de emergência;
- ii) Poder ser colocadas na água, com segurança e rapidez, de acordo com as condições requeridas pela alínea a) do n.º 1 da regra 32; e
- iii) Poder ser facilmente recuperadas, quando satisfaçam também os requisitos das embarcações de socorro;

b) Estar colocadas a bordo de modo a:

- i) Não impedir a reunião das pessoas nos locais de embarque;
- ii) Não impedir a sua utilização imediata;
- iii) Que o embarque se possa processar de forma rápida e ordenada; e
- iv) Não interferir com a operacionalidade de qualquer outra embarcação de sobrevivência.

2 — Quando a distância do convés de embarque à linha de flutuação, na condição de navio leve, exceder os 4,5 m, as embarcações de sobrevivência, excepto as jangadas pneumáticas de libertação automática, devem poder ser arriadas por turcos, levando a bordo a lotação completa, ou dispor de meios aprovados de embarque equivalentes.

3 — As embarcações de sobrevivência e os respectivos dispositivos de colocação na água devem ser mantidos em boas condições de serviço de modo a estarem disponíveis para uso imediato antes de que o navio se faça ao mar, e mantidos permanentemente desse modo durante a viagem.

4 — a) As embarcações de sobrevivência devem estar estivadas a bordo, de modo a satisfazer os requisitos impostos pela Administração, para esse efeito.

b) Cada embarcação salva-vidas deve estar instalada num conjunto próprio de turcos ou noutro sistema aprovado de colocação na água.

c) As embarcações de sobrevivência devem estar localizadas a bordo, tão próximo quanto possível dos alojamentos e locais de serviço do navio e estivadas de modo a poderem ser arriadas de modo seguro tendo especial atenção a distância do hélice. As embarcações salva-vidas que se destinem a ser arriadas por qualquer dos bordos do navio devem estar posicionadas tendo em conta o encolamento do casco, de modo a assegurar, tanto quanto possível, que a colocação na água se processe de forma aprumada e paralelamente ao costado. Se forem colocadas à proa, a respectiva montagem deve ser efectuada a ré da antepara de colisão, numa posição abrigada, devendo a Administração, nestes casos, prestar especial atenção à resistência dos turcos.

d) O processo de colocação na água e de recuperação das embarcações de socorro deve ser aprovado tendo em consideração o peso da embarcação, incluindo o seu equipamento e 50% do número das pessoas que estão autorizadas a nelas embarcar de acordo com o respectivo certificado descrito na subalínea ii) da alínea b) e da alínea c) do n.º 1 da regra 23, a construção e dimensões bem como o local onde estão instaladas, acima da linha de flutuação, na condição de navio leve.

Contudo, qualquer embarcação de socorro, colocada a bordo a uma altura superior a 4,5 m acima da linha de flutuação na condição de navio leve, deve ser dotada de dispositivo aprovado de colocação na água e de recuperação.

e) Os dispositivos de embarque e lançamento à água devem cumprir os requisitos da regra 32.

f):

- i) As jangadas pneumáticas devem estar montadas de forma a permitir a sua utilização rápida em caso de emergência, e poderem libertar-se automaticamente do seu dispositivo de fixação, flutuar livremente e insuflar-se automaticamente quando o navio se afunde. Contudo, as jangadas pneumáticas cuja colocação na água é efectuada por turcos não necessitam de possuir sistema de libertação automática;
- ii) Se a fixação das jangadas pneumáticas ao navio for efectuada por peias, estas devem dispor de um sistema (hidrostático) de libertação automática, de tipo aprovado.

g) A Administração, se considerar que as características estruturais do navio e o método de pesca utilizado na respectiva faina podem tornar impraticável e sem sentido a aplicação das medidas prescritas, designadamente neste número, pode aceitar que o cumprimento das mesmas se processe de forma não tão rigorosa desde que o navio esteja munido de dispositivos alternativos de lançamento e recuperação das embarcações de sobrevivência, adequados ao serviço para o qual foi destinado. Neste caso, a Administração deve informar a Organização sobre as especificações dos referidos dispositivos alternativos, para posterior informação às outras partes.

## Regra 7

**Embarque nas embarcações de sobrevivência**

Devem existir meios adequados de embarque nas embarcações de sobrevivência, incluindo:

- a) Pelo menos, uma escada ou outro meio aprovado, a cada bordo do navio, para permitir o acesso às embarcações de sobrevivência quando colocadas na água, excepto se a Administração considerar que a distância do local de embarque à embarcação a flutuar é tal que torne desnecessária a existência de escada;
- b) Meios de iluminação no piso das embarcações de sobrevivência para iluminação destas e respectivo dispositivo de colocação na água, durante a preparação e a realização da manobra de arriar, da zona em que sejam colocadas a flutuar, até que a manobra se dê por concluída. A energia para tal deve ser fornecida pela fonte de energia de emergência, exigida na regra 17 do capítulo iv;
- c) Meios para avisar todas as pessoas da situação de abandono do navio; e
- d) Meios para evitar qualquer descarga de água para o interior da embarcação de sobrevivência.

## Regra 8

**Coletes de salvação**

1 — Por cada pessoa embarcada, deve existir a bordo um colete de salvação de modelo aprovado de acordo com os requisitos da regra 24.

2 — Os coletes de salvação devem estar acondicionados de modo a poderem ser rapidamente utilizados e a respectiva localização deve estar devidamente assinalada.

### Regra 9

#### Fatos de imersão e ajudas térmicas

1 — Deve existir a bordo, para todos os tripulantes da embarcação de socorro, um fato de imersão de modelo aprovado, de tamanho adequado e que preencha os requisitos da regra 25.

2 — Os navios que preencham os requisitos dos n.ºs 2 e 3 da regra 5 devem dispor de fatos de imersão, que cumpram os requisitos estipulados na regra 25, para todas as pessoas a bordo que não constem da tripulação das:

- a) Embarcações salva-vidas; ou
- b) Jangadas cuja colocação na água se processe por meio de turcos; ou
- c) Jangadas cuja colocação na água se processe por meios equivalentes aprovados de tal modo que para se embarcar nas mesmas não se torne necessário entrar na água.

3 — Para além de cumprirem com o disposto na alínea a) do n.º 2, os navios devem dispor, por cada embarcação salva-vidas, pelo menos, de três fatos de imersão em conformidade com os requisitos estipulados na regra 25.

Além das ajudas térmicas exigidas na alínea xxxi) do n.º 8 da regra 17, os navios devem estar munidos de ajudas térmicas que cumpram os requisitos da regra 26, para as pessoas que embarquem nas embarcações salva-vidas e que não disponham de fatos de imersão.

Os fatos de imersão e ajudas térmicas não são exigidos se o navio estiver equipado com embarcações salva-vidas cobertas, de capacidade total conjunta para acomodar em ambos os bordos do navio, pelo menos, o número total das pessoas embarcadas ou com embarcações salva-vidas de colocação na água por queda livre, de capacidade suficiente para acomodar o número total das pessoas embarcadas.

4 — Os requisitos dos n.ºs 2 e 3 acima mencionados não se aplicam aos navios que operam constantemente em climas quentes onde, de acordo com o parecer da Administração, são desnecessários fatos de imersão e ajudas térmicas.

5 — Os fatos de imersão exigidos nos n.ºs 2 e 3 podem ser tidos em conta para cumprimento do disposto no n.º 1.

### Regra 10

#### Bóias de salvação

1 — O número de bóias de salvação em conformidade com os requisitos descritos na regra 27 que devem existir a bordo dos navios deve corresponder, pelo menos, ao seguinte:

- a) 8 bóias de salvação nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m;
- b) 6 bóias de salvação em navios de comprimento inferior a 75 m.

2 — Pelo menos, metade do número de bóias de salvação mencionadas no número anterior devem dispor de sinais luminosos de auto-ignição que cumpram os requisitos do n.º 2 da regra 27.

3 — Pelo menos, duas das bóias munidas de sinais luminosos de auto-ignição em conformidade com o n.º 2

devem dispor de sinais fumígenos de auto-ignição que cumpram os requisitos do n.º 3 da regra 17 e devem poder ser lançadas à água, da ponte, por disparo rápido, sempre que tal for viável.

4 — Pelo menos, uma bóia de salvação a cada bordo do navio deve dispor de uma retinida flutuante que cumpra os requisitos do n.º 4 da regra 27, de comprimento igual ou superior ao dobro da distância em altura entre o local onde está colocada e a linha de flutuação, na condição de navio leve e nunca inferior a 30 m. Estas bóias de salvação não devem possuir fachos de sinais luminosos de auto-ignição.

5 — Todas as bóias de salvação devem estar colocadas de modo a poderem ser utilizadas por qualquer pessoa embarcada e se soltarem rapidamente, não devendo ser fixadas permanentemente ao navio em situação alguma.

### Regra 11

#### Aparelho lança-cabos

Todos os navios devem dispor de um aparelho lança-cabos de tipo aprovado que cumpra os requisitos descritos na regra 28.

### Regra 12

#### Sinais de socorro

1 — Todos os navios devem dispor, a contento da Administração, de meios que permitam fazer sinais de socorro eficazes, de dia ou de noite, incluindo, pelo menos, 12 sinais de pára-quadras de luz vermelha que cumpram os requisitos descritos na regra 29.

2 — Os sinais de socorro devem ser de tipo aprovado. Devem ser colocados de modo a poderem ser utilizados rapidamente e a sua localização deve estar claramente assinalada.

### Regra 13

#### Comunicações

1 — Todos os navios devem estar munidos de, pelo menos, três aparelhos portáteis de ondas métricas (VHF). Estes aparelhos devem estar de acordo com as especificações de funcionamento não inferiores às adoptadas pela Organização<sup>(34)</sup>. Se uma embarcação de sobrevivência estiver munida de um aparelho fixo de radiocomunicações de VHF, que permita transmitir e receber, este deve estar de acordo com as especificações de funcionamento não inferiores às adoptadas pela Organização<sup>(35)</sup>.

2 — Os aparelhos de radiocomunicações de VHF, que permitam transmitir e receber, que equipam navios existentes e que não cumpram as especificações de funcionamento adoptadas pela Organização, podem ser aceites pela Administração até 1 de Fevereiro de 1999, ou até à data de entrada em vigor do presente Protocolo, se esta ocorrer depois, desde que a Administração considere que são compatíveis com aparelhos de radiocomunicações de VHF, que permitam transmitir e receber, de modelo aprovado.

### Regra 14

#### Respondedores de radar

Os navios devem estar munidos de, pelo menos, um respondedor de radar a cada bordo. Estes respondedores de radar devem estar de acordo com as especificações de funcionamento, os quais não devem ser inferiores aos adoptados pela Organização<sup>(36)</sup>.

Os respondedores de radar devem estar colocados de modo a poderem ser rapidamente levados para bordo de qualquer embarcação de sobrevivência. Em alternativa, deve ser colocado um respondedor de radar em cada embarcação de sobrevivência.

### Regra 15

#### Materiais retro-reflectores

As embarcações de sobrevivência e de socorro, coletes e bóias de salvação devem estar equipados com materiais retro-reflectores de acordo com as recomendações da Organização <sup>(37)</sup>.

### Regra 16

#### Operacionalidade, manutenção e inspeção

1 — Operacionalidade permanente — antes de o navio largar do porto, e durante a viagem, todos os meios de salvação devem estar operacionais e prontos para utilização imediata.

2 — Manutenção:

- a) Devem existir a bordo instruções de manutenção dos meios de salvação, aprovadas pela Administração, de modo que a manutenção dos referidos meios se processe de acordo com aquelas instruções;
- b) Em vez das instruções exigidas na alínea anterior, a Administração pode aceitar um programa de manutenção planeada para os meios de salvação do navio.

3 — Manutenção dos cabos — os cabos utilizados nos dispositivos de colocação na água devem ser virados em intervalos que não excedam 30 meses e renovados quando necessário devido a deterioração ou em intervalos não superiores a cinco anos, se este prazo for mais curto.

4 — Sobresselentes e equipamento de reparação — devem existir sobresselentes e equipamento para efectuar reparações nos dispositivos de meios de salvação e seus componentes, que estejam submetidos a intenso desgaste, deterioração e que necessitem de substituição periódica.

5 — Inspeção semanal — devem ser efectuados, semanalmente, os seguintes ensaios e inspeções:

- a) A todas as embarcações de sobrevivência, de socorro e aos dispositivos de lançamento à água deve ser feita uma vistoria visual para confirmar a sua prontidão para uso;
- b) Os motores das embarcações de sobrevivência e de socorro devem trabalhar pelo menos durante três minutos, em marcha a vante e a ré, tendo em atenção que a temperatura ambiente deve estar acima da temperatura requerida para o arranque do motor;
- c) O sistema de alarme geral de emergência deve ser testado.

6 — Inspeções mensais — devem ser efectuadas mensalmente inspeções aos equipamentos dos meios de salvação, incluindo o equipamento das embarcações salva-vidas, utilizando uma lista, a fim de verificar que os referidos equipamentos estão completos e em boas condições. Esta inspeção deve ser mencionada no diário de navegação, incluindo a informação correspondente.

7 — Revisão periódica às jangadas pneumáticas, coletes de salvação insufláveis e embarcações de socorro insufláveis:

- a) As jangadas pneumáticas e os coletes insufláveis devem ser revistos periodicamente:
  - i) Em intervalos de tempo que não excedam 12 meses. Contudo, a Administração poderá prorrogar este período até aos 17 meses, nos casos em que tal prorrogação se justifique e seja razoável;
  - ii) Numa estação de serviço aprovada que seja credenciada para as reinspeccionar, disponha de instalações de serviço adequadas e utilize somente pessoal credenciado <sup>(38)</sup>;
- b) Todas as reparações e revisões periódicas das embarcações de socorro insufláveis devem ser efectuadas de acordo com as instruções do fabricante. Poderão ser efectuadas reparações de emergência a bordo; contudo as revisões periódicas devem ser realizadas por uma estação de serviço aprovada.

8 — Revisões periódicas dos dispositivos hidrostáticos de libertação automática — os dispositivos hidrostáticos de libertação automática devem ser substituídos logo que seja atingido o respectivo prazo de validade. Se não forem descartáveis, devem ser inspeccionados periodicamente:

- i) Em intervalos de tempo que não excedam 12 meses. Contudo, a Administração poderá prorrogar este período até aos 17 meses, nos casos em que tal prorrogação se justifique e seja razoável;
- ii) Numa estação de serviço que seja credenciada para os inspeccionar, disponha de instalações de serviço adequadas e utilize somente pessoal credenciado.

9 — Nos navios cuja faina de pesca possa originar dificuldade no cumprimento dos requisitos dos n.ºs 7 e 8, a Administração pode permitir a extensão dos intervalos de assistência dos equipamentos até aos 24 meses, desde que considere que os mesmos são concebidos de modo que se mantenham em condições satisfatórias até ao próximo período de revisão.

## PARTE C

### Requisitos dos meios de salvação

#### Regra 17

##### Requisitos para embarcações salva-vidas

1 — Construção das embarcações salva-vidas:

- a) As embarcações salva-vidas devem ser adequadamente concebidas e apresentar forma e dimensões tais que lhes garantam ampla estabilidade no mar e suficiente bordo livre, quando se encontrem completamente lotadas e equipadas. As embarcações salva-vidas devem ter cascos resistentes e conservar a estabilidade positiva, quando estiverem em posição direita, em mar calmo, completamente lotadas e equipadas,

ainda que haja rotura do casco abaixo da linha de flutuação, no pressuposto de que não tenha havido perda de flutuabilidade nem outras avarias;

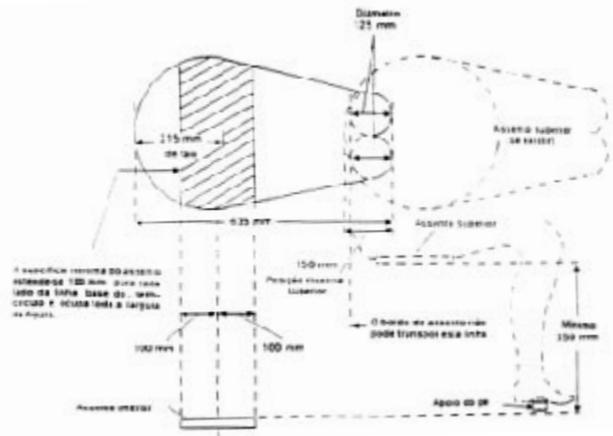
- b) As embarcações salva-vidas devem ter resistência suficiente para poderem ser arriadas na água com segurança quando completamente lotadas e equipadas;
- c) O casco e as coberturas rígidas das embarcações salva-vidas devem ser de combustão retardada e não combustível;
- d) As embarcações salva-vidas devem possuir bancadas, bancos ou assentos fixos, instalados ao nível mais baixo possível e dispostos de modo que possam acomodar o número previsto de pessoas sentadas, cada uma delas pesando 100 kg, de acordo com os requisitos definidos na sub-línea ii) da alínea b) do n.º 2;
- e) As embarcações salva-vidas devem ter resistência que permita, sem ficarem com deformação residual, suportar uma carga igual a:
  - i) 1,25 vezes o seu peso total com toda a lotação e equipamento completos nos casos de embarcações de casco metálico; ou
  - ii) Duas vezes o seu peso total, com a lotação e equipamento completos, relativamente às restantes embarcações;

- f) As embarcações salva-vidas devem ter resistência que permita suportar, com toda a lotação e equipamento completos, com ou sem defensas, um choque lateral contra o costado do navio, a uma velocidade de impacto de, pelo menos, 3,5 m/s, bem como uma queda no mar de uma altura mínima de 3 m;
- g) Nas embarcações salva-vidas, a distância vertical entre a superfície do pavimento e o interior da cobertura (pé-direito) não deve ser em pelo menos 50% da área do pavimento:
  - i) Inferior a 1,3 m, nas embarcações autorizadas a transportar até 9 pessoas;
  - ii) Inferior à distância determinada pela interpolação linear entre 1,3 m e 1,7 m, nas embarcações autorizadas a transportar entre 9 e 24 pessoas;
  - iii) Inferior a 1,7 m, nas embarcações autorizadas a transportar 24 ou mais pessoas.

## 2 — Lotação das embarcações salva-vidas:

- a) As embarcações salva-vidas não podem ter lotação superior a 150 pessoas;
- b) A lotação máxima de uma embarcação salva-vidas deve ser igual ou inferior:
  - i) Ao número de pessoas embarcadas com peso médio de 75 kg, envergando coletes de salvação e sentadas normalmente, sem interferirem com o meio de propulsão e o funcionamento do equipamento; ou
  - ii) Ao número de lugares que se obtêm de acordo com a disposição dos assentos conforme mostra a figura 1. O tracejado pode ser sobreposto como está indicado, desde que sejam instalados apoios para os pés, e haja suficiente espaço para as

pernas e a separação vertical entre os assentos superiores e inferiores seja, pelo menos, de 350 mm:



(Figura 1)

- c) Os assentos das embarcações salva-vidas devem estar claramente identificados.

## 3 — Acesso às embarcações salva-vidas:

- a) As embarcações salva-vidas devem ser concebidas de modo a possibilitarem o embarque do número máximo de pessoas que podem acomodar em menos de três minutos a partir do momento em que é dada a ordem de abandono do navio. Devem igualmente possibilitar um rápido desembarque;
- b) As embarcações salva-vidas devem ter uma escada de embarque que possa ser utilizada em qualquer dos bordos que permita às pessoas que se encontrem na água subirem para bordo. A distância entre o degrau inferior da escada e a linha de flutuação da embarcação salva-vidas, na condição leve, não deve ser superior a 0,4 m;
- c) As embarcações salva-vidas devem ser concebidas de modo a permitir o embarque de pessoas não auto-suficientes, quer venham em macas, quer estejam no mar;
- d) Os pavimentos e outras superfícies das embarcações salva-vidas devem ser revestidos com anti-derrapante.

## 4 — Flutuabilidade das embarcações salva-vidas:

As embarcações salva-vidas devem dispor de flutuabilidade própria ou possuir materiais que tenham essa flutuabilidade e sejam resistentes à água do mar e aos hidrocarbonetos ou seus derivados e se mantenham a flutuar, completamente equipadas, mesmo que se encontrem alagadas ou abertas ao mar.

As embarcações salva-vidas devem ainda dispor de uma quantidade suplementar de material que tenha flutuabilidade própria, correspondente a 280 N por cada pessoa embarcada.

No exterior do costado das embarcações salva-vidas, não deve instalar-se material flutuante, a menos que constitua um suplemento ao material exigido.

5 — Bordo livre e estabilidade das embarcações salva-vidas — as embarcações salva-vidas, quando ocupadas com 50% do número máximo das pessoas que podem acomodar, normalmente sentadas a um dos bordos, devem ter um bordo livre que, medido a partir da linha de flutuação até à abertura imediata pela qual

a embarcação se pode alagar, seja pelo menos igual ao maior dos seguintes valores: 1,5% do comprimento da embarcação salva-vidas ou 100 mm.

#### 6 — Propulsão das embarcações salva-vidas:

- a) As embarcações salva-vidas devem ser motorizadas com motor diesel, não sendo permitidos motores que utilizem combustível com ponto de inflamação igual ou inferior a 43°C;
- b) Os motores devem ser providos de dispositivos com um sistema de arranque manual ou automático, devendo, neste último caso, possuir duas fontes de energia independentes. Devem ainda ser providos com quaisquer outros meios necessários para o respectivo arranque.

Os sistemas de arranque devem ser capazes de arrancar o motor a uma temperatura ambiente de -15°C em dois minutos contados a partir do momento em que foram iniciadas as operações, a menos que seja outra a temperatura adequada de acordo com o parecer da Administração, tendo em conta as particularidades das viagens que o navio efectua.

- c) O funcionamento dos sistemas de arranque não deve ser prejudicado pela cobertura do motor, pelas bancadas ou outros obstáculos;
- c) Os motores devem poder funcionar durante pelo menos cinco minutos, depois de um arranque a frio, com as embarcações salva-vidas fora de água;
- d) Os motores devem poder funcionar quando as embarcações salva-vidas se encontrem alagadas até ao nível do eixo do veio das manivelas;
- e) Os veios dos hélices devem ser concebidos de modo que estes se possam desengatar do motor, devendo a embarcação ter meios que lhe permitam efectuar marcha a vante e a ré;
- f) Os tubos de escape devem estar dispostos de modo que impeçam a penetração de água nos motores em condições normais de funcionamento;
- g) As embarcações salva-vidas devem ser concebidas de modo a garantir a segurança das pessoas que se encontrem na água e a preservar o risco de avaria do sistema propulsor que os objectos flutuantes possam causar;
- h) A velocidade a vante das embarcações salva-vidas em mar calmo, com a lotação máxima preenchida e o equipamento completo e com todo o equipamento auxiliar movido pelo motor, deve ser, pelo menos, de 6 nós e, pelo menos, de 2 nós quando a rebocar uma jangada para 25 pessoas com a lotação máxima preenchida e equipamento completo, ou pesos equivalentes.

As embarcações salva-vidas devem estar abastecidas com combustível suficiente para poderem ser utilizadas nas temperaturas admissíveis na área em que o navio opera e navegar completamente carregadas a uma velocidade de 6 nós durante um período não inferior a vinte e quatro horas;

- i) O motor da embarcação salva-vidas, respectivos acessórios e a linha de veios devem estar protegidos com uma cobertura de material de combustão retardada ou com outros meios adequados que ofereçam idêntica protecção. Tais meios devem impedir o contacto accidental das pessoas com as partes móveis ou sobreaquecidas do motor bem como protegê-lo da exposição ao tempo e ao mar.

Devem existir meios adequados para reduzir o ruído do motor.

As baterias para arranque do motor devem estar colocadas em caixas estanques as quais devem possuir uma tampa bem ajustada que permita a necessária ventilação;

- j) Os motores das embarcações salva-vidas e respectivos acessórios devem estar concebidos de modo a limitar emissões electromagnéticas, impedindo assim interferências na operacionalidade do seu equipamento de radiocomunicações;
- k) Devem existir a bordo meios que permitam carregar as baterias de arranque do motor, as baterias de radio-comunicações e as baterias das luzes de busca.

As baterias de radio-comunicações só devem ser usadas para alimentação dos respectivos sistemas e equipamentos.

As baterias das embarcações salva-vidas devem poder ser carregadas com tensão até 55 V fornecida a partir do navio e ser desligadas nos locais de embarque;

- l) Em local bem visível, próximo dos comandos de arranque do motor, devem existir instruções para o arranque e utilização do mesmo, devidamente acondicionadas de forma a resistirem à água.

#### 7 — Acessórios das embarcações salva-vidas:

a) As embarcações salva-vidas devem possuir pelo menos uma válvula de esgoto situada na parte mais inferior do casco, de abertura automática para esgoto da água quando a embarcação não esteja a flutuar e que se feche automaticamente para impedir o alagamento quando a embarcação estiver a flutuar. As válvulas de esgoto devem estar providas de um boião ou tampão que permita fechá-las, ligadas a um fiel, a uma corrente ou outro meio adequado. As válvulas de esgoto devem ser facilmente acessíveis do interior da embarcação e a sua posição deve estar claramente indicada;

b) As embarcações salva-vidas devem possuir um leme e uma cana do leme. Quando exista uma roda do leme ou outro mecanismo de governo à distância, este deve poder ser efectuado com a cana do leme, no caso de falha do aparelho de governo. O leme deve estar fixado à embarcação de modo permanente. A cana do leme deve estar permanentemente montada ou unida a este; contudo, se a embarcação possuir um sistema de governo à distância, a cana do leme poderá ser amovível devendo, neste caso, ser colocada em lugar seguro, perto da madre. O leme e a cana do leme devem estar dispostos de modo a não poderem ser danificados quer pelo sistema de colocação na água, quer pelo sistema de propulsão;

c) As embarcações salva-vidas devem possuir uma grinalda flutuante, externamente e em toda a volta, excepto nas proximidades do leme e do hélice;

d) As embarcações salva-vidas que não tenham a possibilidade de viragem automática quando capotadas devem possuir robaletes na parte inferior do casco, de modo a permitir que as pessoas se agarrem à embarcação. Os robaletes devem estar fixos à embarcação de tal modo que na eventualidade de serem submetidos a um impacte capaz de os quebrar possam soltar-se da embarcação, sem a danificar;

e) As embarcações salva-vidas devem estar munidas de um número suficiente de armários ou compartimentos estanques destinados a colocar os pequenos com-

ponentes do equipamento, a água e as rações exigíveis no n.º 8. Devem existir meios para recolha e armazenamento da água da chuva;

f) As embarcações salva-vidas destinadas a ser colocadas na água através de cabos de arriar devem ser equipadas com um mecanismo de libertação que cumpra os seguintes requisitos:

- i) O mecanismo deve ser concebido de modo a permitir soltar ao mesmo tempo todos os gatos de escape ou equivalentes;
- ii) O mecanismo deve ter duas modalidades de libertação:
  - 1) Uma modalidade de libertação normal da embarcação salva-vidas, quando estiver a flutuar e não tenha carga nos gatos de escape;
  - 2) Uma modalidade de libertação em carga, que liberte a embarcação salva-vidas carregada suspensa nos gatos, devendo este escape ser concebido para libertar a embarcação em qualquer condição de carregamento, desde uma carga nula com a embarcação a flutuar até à condição de carregamento com uma carga de 1,1 vezes o peso total da mesma com a sua lotação e equipamento completos, e estar adequadamente protegido contra o uso acidental ou prematuro;
- iii) O comando do dispositivo de libertação deve estar claramente marcado com uma cor que contraste com a que o rodeia;
- iv) O mecanismo de libertação deve ser concebido com um factor de segurança 6 no que diz respeito à resistência dos materiais utilizados, supondo que a massa da embarcação está distribuída por igual entre os tirantes;

g) As embarcações salva-vidas devem possuir um mecanismo de libertação capaz de largar o cabo de amarração da proa quando submetido a tensão;

h) As embarcações salva-vidas que estiverem equipadas com um VHF de transmissão/recepção cuja antena seja montada separadamente devem possuir meios que permitam fixá-la ao costado para que possa operar convenientemente;

i) As embarcações salva-vidas destinadas a ser colocadas na água pelo costado do navio devem possuir as defensas necessárias para facilitar a respectiva manobra e evitar que a embarcação sofra danos;

j) No alto da cobertura da embarcação salva-vidas deve existir uma lâmpada com controlo manual, visível à noite em atmosfera clara a uma distância mínima de 2 milhas e num período não inferior a doze horas. Se se tratar de uma luz intermitente, a mesma deve ter capacidade para emitir, pelo menos, 50 relâmpagos por minuto nas primeiras duas horas e operar num período de doze horas;

k) No interior das embarcações salva-vidas deve existir uma luz de presença que ilumine durante um período não inferior a doze horas e que permita ler as instruções da embarcação e do seu equipamento, não sendo, contudo, permitido o uso de luz produzida a óleo;

l) As embarcações salva-vidas devem possuir um meio de esgoto eficaz ou automático, ou outro sistema específico;

m) As embarcações salva-vidas devem ser concebidas de modo que se obtenha, do local de governo, uma

visão para vante, ré e ambos os bordos adequada à sua colocação na água e manobra em condições seguras.

8 — Equipamento das embarcações salva-vidas:

Os componentes do equipamento das embarcações salva-vidas, prescritos neste ou noutro número do presente capítulo, com excepção dos croques que devem ficar livres para serem utilizados, devem estar guardados em segurança no interior da embarcação com fiéis, em paióis ou compartimentos, em caixas ou quaisquer outros meios adequados.

O equipamento das embarcações salva-vidas deve estar armazenado de modo a não perturbar qualquer procedimento relativo ao abandono do navio.

Os componentes do equipamento devem ser de dimensão e peso o mais reduzidos possível e estar guardados de forma compacta e apropriada. O equipamento das embarcações salva-vidas, salvo indicação em contrário, deve ser constituído por:

- i) Um número suficiente de remos para efectuar movimento a vante em águas tranquilas. Por cada remo existente deve haver toletes, forquetas ou meios equivalentes. Os toletes e as forquetas devem estar amarrados à embarcação com fiel ou correntes;
- ii) Dois croques;
- iii) Um vertedouro flutuante e dois baldes;
- iv) Um manual de sobrevivência <sup>(39)</sup>;
- v) Uma agulha de governo montada em bitácula, provida de meios convenientes de iluminação. Nas embarcações totalmente cobertas, a bitácula deve estar permanentemente fixada na posição de governo. Nas restantes embarcações devem existir meios que permitam fixar a bitácula na referida posição;
- vi) Uma âncora flutuante de tamanho adequado, munida de uma bóia de arinque resistente ao choque e de um cabo guia que possua firmeza quando molhado. A resistência da âncora, da bóia de arinque e do cabo guia deve ser adequada para qualquer condição de mar;
- vii) Duas boças com resistência e comprimento igual ou superior a duas vezes a distância da posição da embarcação salva-vidas a bordo, à linha de flutuação na condição de navegação de navio leve, ou o comprimento de 15 m, se este último valor for superior. Uma das boças ligada ao sistema de libertação requerida pela alínea g) do n.º 7 deve ser colocada na extremidade de vante da embarcação e a outra deve ser fixada firmemente à proa ou nas cercanias e pronta para uso;
- viii) Duas machadinhas, uma em cada extremidade da embarcação;
- ix) Recipientes estanques à água contendo 3 l de água doce por cada pessoa embarcada, dos quais 1 l por pessoa pode ser fornecido por um aparelho dessalinizador capaz de produzir igual quantidade de água doce em dois dias;
- x) Um argau inoxidável com fiel;
- xi) Um copo graduado inoxidável;
- xii) Rações alimentares correspondentes a, pelo menos, 10 000 kJ por cada pessoa embarcada conservadas em recipientes estanques ao ar, os quais devem estar guardados noutros recipientes estanques à água;
- xiii) Quatro sinais visuais de socorro, tipo pára-quadras, que satisfaçam os requisitos da regra 29;

- xiv) Seis sinais visuais de socorro, tipo facho de mão, que satisfaçam os requisitos da regra 30;
- xv) Dois sinais visuais de socorro fumígenos flutuantes que satisfaçam os requisitos da regra 31;
- xvi) Uma lanterna eléctrica estanque que possa ser utilizada para emissão de sinais Morse, juntamente com um jogo de pilhas sobressalentes e uma lâmpada de reserva num recipiente estanque à água;
- xvii) Um espelho de sinalização diurno (heliógrafo) com instruções necessárias de utilização para fazer sinais a navios e aviões;
- xviii) Um exemplar do quadro de sinais de salvamento, conforme exigível pela regra 16 do capítulo v da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, plastificado ou dentro de invólucro à prova de água;
- xix) Um apito ou sinal acústico equivalente;
- xx) Uma caixa estanque de primeiros socorros capaz de se poder fechar bem depois de usada;
- xxi) Seis doses de medicamento contra o enjoo e um saco para vomitados por cada pessoa;
- xxii) Uma navalha com abre-latas, ligada à embarcação salva-vidas por um fiel;
- xxiii) Três abre-latas;
- xxiv) Dois anéis de borracha com retenida flutuante de, pelo menos, 30 m;
- xxv) Uma bomba de esgoto manual;
- xxvi) Um jogo de apetrechos de pesca;
- xxvii) Ferramentas necessárias para efectuar pequenos ajustamentos no motor e respectivos acessórios;
- xxviii) Um extintor de incêndio portátil capaz de extinguir um incêndio provocado pela inflamação de hidrocarbonetos;
- xxix) Um projector que permita iluminar de noite um objecto de cor clara de 18 m de tamanho a uma distância de 180 m durante um período total de seis horas e que funcione, pelo menos, durante três horas seguidas;
- xxx) Um reflector de radar, se a embarcação não possuir um respondedor de radar (SART);
- xxxi) Ajudas térmicas protectoras de acordo com os requisitos da regra 26 suficientes para 10% do número das pessoas correspondente à lotação máxima, em número não inferior a duas;
- xxxii) Os equipamentos especificados nas subalíneas xii) e xxvi) podem ser dispensados pela Administração tendo em conta a natureza e a duração das viagens a efectuar pelos navios.

#### 9 — Marcações das embarcações salva-vidas:

- a) As dimensões das embarcações salva-vidas e o número de pessoas que estejam autorizadas a embarcar devem estar claramente marcados em caracteres permanentes, nas referidas embarcações;
- b) O nome e o porto de registo do navio ao qual pertencam as embarcações salva-vidas devem estar marcados a cada bordo na proa destas embarcações, em letras maiúsculas do alfabeto latino;
- c) A identificação do navio a que pertencem as embarcações salva-vidas deve ser marcada nas referidas embarcações, de modo a permitir o seu reconhecimento aéreo.

#### Regra 18

##### Embarcações salva-vidas inafundáveis parcialmente cobertas

1 — As embarcações salva-vidas parcialmente cobertas devem satisfazer os requisitos previstos nesta regra e ainda os constantes da regra 17.

##### 2 — Cobertura:

- a) As embarcações salva-vidas parcialmente cobertas devem possuir coberturas rígidas permanentemente colocadas, que cubram, no mínimo, 20% do comprimento da embarcação desde a proa 20% do comprimento da embarcação desde a parte mais a ré;
- b) As coberturas rígidas devem formar dois abrigos. Se os abrigos possuírem anteparas, estas devem ter aberturas com dimensões suficientes para permitir o fácil acesso às pessoas vestidas com fatos de imersão ou roupa quente e colete de salvação. A altura interior do espaço coberto deve ser suficiente de modo a permitir o fácil acesso aos lugares sentados à proa e popa da embarcação;
- c) As coberturas rígidas devem ser concebidas de modo a incluir janelas ou painéis translúcidos que deixem passar a luz solar para o interior da embarcação, ainda que as entradas e coberturas estejam fechadas, tornando desnecessária a luz artificial;
- d) As coberturas rígidas devem possuir balaustradas para que as pessoas, no exterior, se possam agarrar à embarcação;
- e) As partes abertas da embarcação salva-vidas devem ter uma capota abatível, permanentemente colocada e que:
  - i) Possa ser armada facilmente, por não mais de duas pessoas, em menos de dois minutos;
  - ii) Seja isolada de modo a proteger os ocupantes do frio, por meio de, pelo menos, duas espessuras de material separadas por uma camada de ar ou por outros meios igualmente eficazes;
- f) O habitáculo formado pelas cobertas rígidas e toldos deve ser concebido de modo que:
  - i) Se possa efectuar a operação de arriar e içar a embarcação sem sair do habitáculo;
  - ii) Tenham nas duas extremidades e em cada bordo aberturas para entrada com dispositivos de fecho, eficazes e ajustáveis, que possam ser fácil e rapidamente accionados do interior e do exterior, de modo a, simultaneamente, permitir a ventilação da embarcação e impedir a entrada de água do mar, vento e frio; devendo igualmente dispor de meios que mantenham fixas as entradas nas posições de abertas ou de fechadas;
  - iii) Garantam a circulação permanente e suficiente de ar para os ocupantes, apesar de a cobertura estar colocada e as entradas fechadas;
  - iv) A água da chuva possa ser recolhida;
  - v) O exterior da cobertura rígida, o toldo e o interior da parte da embarcação coberta pela cobertura abatível devem ter uma cor bem visível e o interior do espaço

- coberto deve possuir uma cor que não cause desconforto aos ocupantes;
- vi) A navegação possa fazer-se a remos.

### 3 — Soçobramento e recuperação da posição inicial:

- a) Na embarcação salva-vidas deve existir um cinto de segurança por cada lugar marcado, o qual deve ser concebido de modo a aguentar firmemente no lugar uma pessoa com 100 kg de peso, no caso da embarcação;
- b) A estabilidade da embarcação salva-vidas deve permitir-lhe que seja auto-endireitante ou automaticamente endireitável, quando com lotação parcial ou completa e equipamento, estando as pessoas sentadas com os cintos de segurança colocados.

### 4 — Propulsão:

- a) Nas embarcações salva-vidas, o motor e a sua transmissão devem ser comandados da posição em que se encontra o homem do leme;
- b) O motor e a sua instalação devem poder funcionar em qualquer posição de adorno e continuar a funcionar depois da embarcação se endireitar ou parar automaticamente e voltar a funcionar sem qualquer dificuldade, depois de a embarcação retomar a posição e ter sido drenada a água do seu interior.

Os sistemas de alimentação de combustível e de lubrificação devem ser concebidos de modo a evitar, durante o soçobramento, a perda de combustível ou de mais de 250 ml de óleo lubrificante;

- c) Os motores refrigerados a ar devem ter um sistema de condutas que possam captar e expelir o ar de refrigeração do e para o exterior da embarcação, devendo também existir válvulas de comando manual que permitam puxar e expelir o ar de refrigeração do e para o interior da embarcação salva-vidas.

### 5 — Construção e defensas:

- a) Sem prejuízo do disposto na alínea f) do n.º 1 da regra 17, uma embarcação salva-vidas infundável parcialmente coberta deve ser construída e possuir defensas de modo a garantir a protecção da embarcação, com a sua lotação completa e equipamento, nos casos de acelerações perigosas resultantes do choque da embarcação contra o costado do navio, a uma velocidade mínima de impacte de 3,5 m/s;
- b) As embarcações salva-vidas devem ter meios de esgoto automático.

## Regra 19

### Embarcações salva-vidas completamente cobertas

1 — As embarcações salva-vidas completamente cobertas devem satisfazer os requisitos previstos na presente regra e na regra 17.

#### 2 — Cobertura:

As embarcações salva-vidas completamente cobertas devem possuir uma cobertura rígida estanque que feche completamente a embarcação.

O habitáculo deve ser concebido de modo que:

- i) Proteja os ocupantes contra o calor e o frio;
- ii) O acesso à embarcação possa ser feito por meio de escotilhas que se possam fechar, tornando a embarcação estanque;

- iii) As escotilhas fiquem situadas em posição que permitam efectuar a manobra de arriar e de içar sem ser necessário sair do habitáculo;

- iv) As escotilhas de acesso possam ser abertas e fechadas tanto do interior como do exterior da embarcação e sejam equipadas com meios que as permitam aguentar seguramente na posição de abertas;

- v) Seja possível navegar a remos;

- vi) Estando a embarcação adornada e com as escotilhas fechadas, não entre água em quantidades consideráveis, mantendo-se a flutuar toda a massa da embarcação, incluindo o motor, o equipamento e a lotação completa;

- vii) Disponha de janelas ou de painéis translúcidos de ambos os bordos que permitam a entrada de luz solar no interior da embarcação, mesmo com as escotilhas fechadas, em quantidade suficiente que torne desnecessária luz artificial;

- viii) O exterior tenha uma cor bem visível e o interior uma cor que não provoque desconforto aos ocupantes;

- ix) Disponha de balaustradas para as pessoas se segurarem firmemente no exterior da embarcação e de ajudas para o embarque e o desembarque;

- x) As pessoas tenham acesso aos seus lugares, desde a entrada, sem ter de saltar por cima umas das outras ou de outros obstáculos;

- xi) Os ocupantes fiquem protegidos contra os efeitos perigosos da depressão que possa ser criada pelo funcionamento do motor da embarcação.

### 3 — Soçobramento e recuperação da posição inicial:

- a) Nas embarcações salva-vidas, por cada lugar marcado deve existir um cinto de segurança concebido para aguentar firmemente no lugar uma pessoa com 100 kg de peso, no caso de a embarcação soçobrar;

- b) A estabilidade da embarcação salva-vidas deve ser tal que permita que ela seja auto-endireitante ou se endireite automaticamente quando estiver a bordo a lotação parcial ou completa e o equipamento, com todas as entradas e aberturas estanques fechadas, estando as pessoas sentadas nos lugares com os cintos de segurança colocados;

- c) A embarcação salva-vidas avariada deve poder manter-se com a lotação completa e equipamento, na condição prevista na alínea a) do n.º 1 da regra 17, e a sua estabilidade deve permitir que, em caso de soçobramento, volte automaticamente a uma posição que garanta aos seus ocupantes a possibilidade de a abandonar por uma saída acima da água;

- d) Os tubos de escape do motor, condutas de ar e outras aberturas devem ser concebidos de modo que a água possa entrar para o motor, quando a embarcação estiver direita ou quando recupera a sua posição normal depois de soçobrar.

### 4 — Propulsão:

- a) O motor e a transmissão da embarcação salva-vidas devem ser controlados pelo homem do leme;

- b) O motor e a sua instalação devem poder funcionar em qualquer posição de adorno e

continuar a funcionar depois da embarcação se endireitar, ou devem parar automaticamente e voltar a funcionar sem qualquer dificuldade, depois de a embarcação retomar a sua posição inicial.

Os sistemas de alimentação de combustível e de lubrificação devem ser concebidos de modo a evitar, durante o soçobramento, a perda de combustível e óleo lubrificante do motor inferior a 250 ml;

- c) Os motores refrigerados a ar devem ter um sistema de condutas que possa captar e expelir o ar de refrigeração do e para o exterior da embarcação. Devem também existir válvulas de comando manual que permitam puxar e expelir o ar de refrigeração do e para o interior da embarcação salva-vidas.

5 — Construção e defensas — sem prejuízo do disposto na alínea f) do n.º 1 da regra 17, a embarcação completamente coberta deve ser construída e possuir defensas que assegurem a sua protecção a lotação completa e equipamento, em casos de acelerações perigosas resultantes do choque contra o costado do navio, a uma velocidade mínima de impacte de 3,5 m/s.

6 — Embarcações salva-vidas de queda livre — a embarcação salva-vidas destinada a ser colocada na água por queda livre deve ser construída com defensas de modo a assegurar a sua protecção a lotação completa e equipamento, em casos de acelerações perigosas resultantes da colocação na água, quando largadas de uma altura, no mínimo, igual à altura máxima prevista para a sua colocação a bordo, acima da linha de flutuação na condição de navio leve, em situação desfavorável de caimento até 10º e adornado, pelo menos 20º, para qualquer dos bordos.

#### Regra 20

##### Requisitos gerais para jangadas

##### 1 — Construção de jangadas:

- a) As jangadas devem ser construídas de modo a poderem resistir 30 dias a flutuar expostas ao tempo, qualquer que seja o estado do mar;
- b) A jangada deve ser construída de modo que, quando lançada à água de uma altura de 18 m, possa continuar operacional assim como o seu equipamento.

Se a jangada estiver estivada a bordo, a uma altura superior a 18 m acima da linha de flutuação correspondente à condição de navegação com calado mínimo, deve ser de um tipo que tenha sido previamente testada com resultados satisfatórios a uma prova de queda cuja altura seja pelo menos igual à altura prevista para a sua colocação a bordo;

- c) A jangada a flutuar deve resistir aos saltos repetidos dados sobre ela, de uma altura mínima de 4,5 m acima do seu piso, com ou sem cobertura levantada;
- d) As jangadas e os seus acessórios devem ser concebidos de modo a poderem resistir e suportar um reboque à velocidade de 3 nós, em águas calmas, com lotação completa e equipamento e com âncora flutuante largada;
- e) A jangada deve possuir cobertura que proteja os ocupantes de uma exposição ao tempo, que automaticamente se levante quando a jangada

seja colocada a flutuar e que satisfaça os seguintes requisitos:

- i) Possua isolamento contra o calor e o frio, por meio de duas camadas de material, separadas por um espaço de ar, ou por outros meios igualmente eficazes e possua os meios necessários que impeçam a acumulação de água no espaço de ar;
- ii) Tenha o interior pintado com uma cor que não fatigue os ocupantes;
- iii) Possua entradas claramente assinaladas e providas de dispositivo ajustável de fecho que possa ser fácil e rapidamente aberto pelo interior e exterior da jangada, de modo a permitir a ventilação e a impedir a entrada de água do mar, do vento e do frio e tenha pelo menos duas entradas diametralmente opostas, nos casos de jangadas com capacidade para mais de oito pessoas;
- iv) Admita uma quantidade de ar permanente e suficiente para os ocupantes, mesmo com as aberturas fechadas;
- v) Possua pelo menos uma janela;
- vi) Ser provida de meios capazes para recolher a água da chuva;
- vii) Tenha altura suficiente que permita aos ocupantes sentarem-se em toda a área coberta pela capota.

##### 2 — Capacidade mínima e massa das jangadas:

- a) As jangadas devem ter capacidade para um mínimo de seis pessoas, calculada de acordo com o disposto no n.º 3 das regras 21 e 22, respectivamente;
- b) A menos que a jangada possua dispositivos de colocação na água aprovados de acordo com os requisitos previstos na regra 32 e não seja necessário que seja portátil, a massa total da jangada com o seu contentor e equipamento não deve exceder 185 kg.

##### 3 — Acessórios da jangada:

- a) Em volta das jangadas exterior e interiormente deve haver grinaldas firmemente fixadas;
- b) As jangadas devem possuir uma retenida resistente e com pelo menos 15 m, ou com um comprimento igual a duas vezes a distância entre a sua posição a bordo e a linha de flutuação correspondente à condição de navegação com calado mínimo, no caso de este comprimento ser maior.

##### 4 — Dispositivos de colocação na água:

- a) Além dos requisitos gerais supramencionados, as jangadas destinadas a serem utilizadas com dispositivo de colocação na água devem:
- i) Resistir, com lotação completa e equipamento, ao impacte lateral contra o costado do navio, a uma velocidade de, pelo menos, 3,5 m/s, bem como a uma queda no mar de uma altura mínima de 3 m e aguentar os danos sem ficar inutilizadas para o serviço;

ii) Ser providas de meios de modo que possam encostar ao piso de embarque, mantendo-se firmes nessa posição até se realizar o embarque;

b) O dispositivo de colocação na água das jangadas deve ser concebido de modo a possibilitar o embarque do número total de pessoas que as mesmas podem acomodar no máximo de três minutos após ser dada a respectiva ordem.

#### 5 — Equipamento:

a) O equipamento normal de uma jangada compreende:

- i) Um anel de borracha de salvação ligado a uma retenida flutuante com pelo menos 30 m de comprimento;
- ii) Uma navalha ligada a um flutuador e a um fiel, colocados numa bolsa exterior da capota, perto do ponto onde se encontra o cabo de disparo da jangada. Adicionalmente, nas jangadas pneumáticas com lotação para 13 pessoas ou mais deve haver uma segunda navalha, não necessariamente do tipo inafundável;
- iii) Um vertedouro flutuante nas jangadas com que permitam acomodar até 12 pessoas e dois vertedouros flutuantes nas jangadas para 13 ou mais pessoas;
- iv) Duas esponjas;
- v) Duas âncoras flutuantes, cada uma com espias e bóia de arinque resistente ao choque, sendo uma delas sobressalente e a outra fixa permanentemente à jangada, de modo que quando esta se insuffle ou flutue, se mantenha orientada ao vento o mais estável possível. A resistência de ambas as âncoras flutuantes das espias e da bóia de arinque deve ser suficiente para aguentar qualquer estado de mar. As âncoras flutuantes devem possuir um tornel em cada extremidade da espia do tipo que não permita ensarilhar;
- vi) Dois remos flutuantes;
- vii) Três abre-latas ou canivetes de bolso possuindo abre-latas especiais;
- viii) Equipamento de primeiros socorros em caixa à prova de água que possa ser fechada hermeticamente depois de usada;
- ix) Um apito ou meio equivalente para emitir sinais acústicos;
- x) Quatro sinais visuais de socorro, de pára-quadras que satisfaçam os requisitos previstos na regra 29;
- xi) Seis sinais visuais de socorro, tipo facho de mão que satisfaçam os requisitos previstos na regra 30;
- xii) Dois sinais visuais de socorro fumígenos que satisfaçam os requisitos previstos na regra 31;
- xiii) Uma lanterna eléctrica à prova de água com capacidade de ser utilizada para sinais Morse e ainda um jogo de pilhas e uma lâmpada sobressalente, guardados numa caixa à prova de água;

xiv) Um reflector de radar eficiente, a menos que a jangada possua um respondedor de radar (SART);

xv) Um espelho de sinalização com as instruções necessárias para fazer sinais a navios e aviões;

xvi) Um exemplar do código de sinais para salvamento, conforme referido na regra 16 do capítulo V da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974, plastificado ou com invólucro à prova de água;

xvii) Um jogo de apetrechos para pesca;

xviii) Uma ração alimentar que contenha, no mínimo, 10 000 kJ, para cada uma das pessoas que preenchem a lotação máxima da jangada, devendo as rações possuir invólucro impermeável e ser guardadas em recipiente à prova de água;

xix) Recipientes estanques contendo 1,5 l de água potável por cada pessoa embarcada na jangada podendo substituir-se por 0,5 l por pessoa se existir um aparelho de des-salinização capaz de produzir a mesma quantidade de água em dois dias;

xx) Um copo graduado e inoxidável;

xxi) Seis doses de medicamentos contra o enjoo e uma bolsa para vomitar por cada pessoa embarcada na jangada;

xxii) Instruções para sobrevivência <sup>(40)</sup>;

xxiii) Instruções sobre as medidas urgentes <sup>(41)</sup>;

xxiv) Um mínimo de duas ajudas térmicas, em conformidade com o disposto na regra 26 ou ajudas térmicas suficientes para 10% do número total de pessoas que a jangada pneumática pode acomodar, quando este número for superior;

b) A marcação exigida em jangadas equipadas de acordo com a alínea anterior deve ser «SOLAS PACK A» (em letras maiúsculas do alfabeto romano) em conformidade com a subalínea v) da alínea c) do n.º 7 da regra 21, e pela alínea vii) do n.º 7 da regra 22;

c) O equipamento de uma jangada não deve andar solto dentro dela, podendo, no todo ou em parte, ser arrumado num contentor que, embora não faça parte integrante da jangada ou não esteja permanentemente amarrado a esta, seja colocado de forma segura no seu interior e capaz de flutuar na água pelo menos 30 minutos sem danificar o seu conteúdo.

#### 6 — Sistema de libertação automática das jangadas:

a) Cabo de disparo — o cabo de disparo que liga a jangada ao navio deve garantir que a jangada não seja arrastada para o fundo com o navio, no caso de ser uma jangada pneumática e depois de se soltar e se insuflar;

b) Cabo de disparo enfraquecido (*weak link*) — se no sistema de libertação automática for utilizado um troço de cabo de disparo enfraquecido, este deve:

i) Ser suficientemente forte de modo a não partir por efeito da força necessária para puxar o cabo de disparo contido no contentor da jangada;

- ii) Possuir a resistência suficiente que permita a insuflação da jangada, caso esta seja pneumática;
  - iii) Quebrar à tracção entre  $2,2 \pm 0,4$  kN;
- c) Sistema de libertação hidrostática — se na libertação automática for utilizado o sistema hidrostático, este deve:
- i) Ser fabricado com materiais compatíveis entre si para evitar o mau funcionamento, não se aceitando unidades galvanizadas ou outras formas de revestimento metálico dos componentes do disparador hidrostático;
  - ii) Soltar automaticamente a jangada a uma profundidade máxima de 4 m;
  - iii) Possuir drenos que impeçam a acumulação de água na câmara hidrostática, quando o sistema estiver colocado na sua posição normal;
  - iv) Ser construído de modo a não se soltar quando varrido pela água do mar;
  - v) Ser marcado no exterior com a indicação do tipo e número de série;
  - vi) Ser acompanhado de documento ou chapa de identificação que indique a data de fabricação, o tipo e o número de série;
  - vii) Ser construído de modo a que cada parte ligada ao cabo de disparo possua uma resistência não inferior à exigida para o referido cabo;
  - viii) Ter instruções para determinar o termo da validade do disparador hidrostático e os meios que permitam a marcação daquela data no referido aparelho, no caso do mesmo ser descartável.

### Regra 21

#### Jangadas pneumáticas

1 — As jangadas pneumáticas devem satisfazer os requisitos previstos na regra 20 e, adicionalmente, as disposições desta regra.

2 — Construção das jangadas pneumáticas:

a) A câmara de flutuação principal deve estar dividida em, pelo menos, dois compartimentos separados, cada um dos quais se deve poder insuflar através de uma válvula de retenção própria.

As câmaras de flutuação devem estar dispostas de modo que, se qualquer dos compartimentos sofrer uma avaria e não se insuflar, os compartimentos intactos possam sustentar, com bordo livre positivo em toda a periferia da jangada pneumática, o número máximo de pessoas que a mesma pode acomodar, cada uma delas com peso de 75 kg e sentadas na posição normal;

b) O piso da jangada pneumática deve ser impermeável à água e estar suficientemente isolado do frio:

- i) Por meio de um ou mais compartimentos que insuflam automaticamente ou possam ser insuflados pelos ocupantes e que estes possam esvaziar e insuflar de novo; ou
- ii) Por outros meios igualmente eficazes que não tenham que ser insuflados;

c) A jangada pneumática deve ser insuflada com gás não tóxico. A insuflação deve completar-se num período de um minuto à temperatura ambiente entre 18°C e 20°C e num período não superior a três minutos a uma

temperatura ambiente de -30°C. Uma vez insuflada, a jangada pneumática com lotação completa e equipamento deve conservar a sua forma;

d) Cada compartimento insuflado deve resistir a um excesso de pressão igual a, pelo menos, três vezes a pressão de serviço e garantir, por meio de válvulas de escape ou limitadores de alimentação de gás, que a pressão não atinja o dobro da pressão de serviço.

Para que a pressão de serviço possa ser mantida devem existir meios destinados a instalar uma bomba ou fole de enchimento conforme referido na subalínea ii) da alínea a) do n.º 10.

3 — Capacidade de transporte das jangadas pneumáticas — o número de pessoas que uma jangada pneumática está autorizada a transportar deve ser igual ao menor dos seguintes números:

- i) O maior número inteiro obtido dividindo por 0,096 o volume, medido em metros cúbicos, das câmaras-de-ar principais (para este efeito não se incluirá o volume dos arcos, nem dos bancos quando existam); ou
- ii) O maior número inteiro obtido dividindo por 0,372 a área da secção interna transversal horizontal da jangada pneumática (incluindo para este efeito o banco ou os bancos quando existam), medida em metros quadrados, até ao bordo interior das câmaras de ar; ou
- iii) O número de pessoas que, com um peso médio de 75 kg e envergando coletes de salvação, possam sentar-se comodamente e com espaço superior suficiente, de modo a não dificultar o funcionamento de qualquer componente do equipamento da jangada pneumática.

4 — Acesso às jangadas pneumáticas:

- a) Nas jangadas pneumáticas deve existir, pelo menos, numa das entradas, uma rampa de acesso semi-rígida que permita subir desde a água à jangada e concebida de modo a que, em caso de avaria, não permita que a jangada se esvazie consideravelmente. No caso das jangadas pneumáticas cuja colocação na água se efectue por turcos, munidas com mais de uma entrada, a rampa de acesso deve ser instalada na entrada oposta aos cabos de amarração ao navio e aos meios de embarque;
- b) As entradas das jangadas que não possuam rampa de acesso devem ter uma escada de embarque e o último degrau desta deve situar-se, pelo menos, a 0,4 m abaixo da linha de flutuação da jangada pneumática;
- c) A jangada pneumática deve possuir, no seu interior, os meios necessários destinados a ajudar as pessoas a passar da escada para a jangada.

5 — Estabilidade das jangadas pneumáticas:

- a) As jangadas pneumáticas devem ser construídas de modo a manter a sua estabilidade no mar, depois de completamente insufladas e a flutuar com as capotas abatíveis levantadas;
- b) A estabilidade da jangada pneumática deve ser tal que, quando invertida, possa ser endireitada por uma pessoa, no mar, em águas calmas;
- c) A estabilidade da jangada pneumática deve ser tal que, quando com lotação e equipamento completos, possa ser rebocada a uma velocidade de 3 nós, em águas calmas.

## 6 — Acessórios das jangadas pneumáticas:

- a) A resistência do conjunto formado pelo cabo e acessórios que compõem o sistema de disparo, exceptuando o troço de cabo de disparo enfraquecido (*weak link*), referido na alínea b) do n.º 6 da regra 20, não deve ser inferior a 10 kN para as jangadas pneumáticas autorizadas a transportar nove ou mais pessoas, nem inferior a 7,5 kN para as restantes. A jangada pneumática deve permitir ser insuflada por uma só pessoa;
- b) No tecto da capota abatível da jangada pneumática deve haver uma lâmpada de controlo manual, visível pelo menos a 2 milhas, em noite com boa visibilidade, e durante um período não inferior a doze horas. Se a luz for intermitente, esta deve emitir, no mínimo, 50 relâmpagos por minuto, nas primeiras duas horas e operar num período de doze horas. A lâmpada deve ser alimentada por uma bateria activada por água do mar ou por uma pilha seca e acender-se automaticamente quando a jangada pneumática insuflar. A bateria deve ser do tipo não deteriorável, quando se molhe ou humedeça dentro da jangada pneumática;
- c) Dentro da jangada pneumática deve ser instalada uma lâmpada com controlo manual que possa funcionar continuamente durante um período de, pelo menos, doze horas. Deve acender automaticamente quando a jangada seja insuflada e possuir intensidade suficiente para permitir ler as instruções de sobrevivência e de manutenção do equipamento.

## 7 — Contentor das jangadas pneumáticas:

- a) A jangada pneumática deverá estar embalada num contentor que:
  - i) Seja capaz de resistir às condições rigorosas de utilização verificadas no mar;
  - ii) Possua fluabilidade suficiente para, com a jangada pneumática e seu equipamento no interior, forçar o cabo de disparo de modo a accionar o mecanismo de insuflação, na situação de navio a afundar-se;
  - iii) Seja o mais estanque possível, exceptuando os orifícios de drenagem no fundo do invólucro.
- b) A jangada pneumática deve estar embalada no contentor, de modo que se insufla na água e fique direita e a flutuar, logo que se separe do seu contentor;
- c) O contentor deve ser marcado com:
  - i) O nome do fabricante ou marca comercial;
  - ii) O número de série;
  - iii) O nome da entidade que concedeu aprovação e número de pessoas que a jangada pode comportar;
  - iv) SFV <sup>(42)</sup>;
  - v) O tipo de embalagem de emergência;
  - vi) A data da última revisão;
  - vii) O comprimento do cabo de disparo;
  - viii) A altura máxima de colocação autorizada acima da linha de flutuação (altura determinada pela prova de queda);
  - ix) As instruções para colocação na água.

## 8 — Inscrições nas jangadas pneumáticas — a jangada pneumática deve ter inscritos os seguintes elementos:

- i) O nome do fabricante ou marca comercial;
- ii) O número de série;
- iii) A data do fabrico (mês e ano);
- iv) O nome da entidade que a aprovou;
- v) O nome e o local da estação de serviço onde foi efectuada a última revisão;
- vi) O número de pessoas que pode comportar, por cima de cada abertura, em caracteres não inferiores a 100 mm de altura e de cor contrastante com a jangada pneumática.

## 9 — Jangadas pneumáticas cuja colocação na água se efectue por meio de turcos:

- a) A jangada pneumática destinada a ser colocada na água por meio de um dispositivo aprovado para esse fim, para além de satisfazer os requisitos já mencionados, quando suspensa pelo gato ou olhal de suspensão de linga, deve suportar um peso igual a:
  - i) 4 vezes o peso da jangada pneumática, com lotação completa e equipamento, a uma temperatura ambiente e a uma temperatura estabilizada da jangada de  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , sem que nenhuma das válvulas de escape funcione; e
  - ii) 1,1 vezes o peso da jangada pneumática, com lotação completa e equipamento, a uma temperatura ambiente e a uma temperatura estabilizada da jangada de  $-30^{\circ}\text{C}$  com todas as válvulas de segurança operacionais;
- b) Os contentores rígidos das jangadas pneumáticas que sejam colocados na água por meio de um dispositivo aprovado para esse fim devem ser concebidos de modo que, no todo ou em parte, não caiam ao mar, durante ou depois da insuflação ou da sua colocação na água.

## 10 — Equipamento adicional das jangadas pneumáticas:

- a) As jangadas pneumáticas devem ser providas do seguinte equipamento adicional em relação ao previsto no n.º 5 da regra 20:
  - i) Um jogo de utensílios que permitam efectuar as necessárias reparações e colagens nas câmaras-de-ar;
  - ii) Uma bomba ou fole para completar o enchimento;
- b) Navalhas de segurança em número igual ao previsto na subalínea ii) da alínea a) do n.º 5 da regra 20.

## Regra 22

## Jangadas rígidas

1 — As jangadas rígidas devem satisfazer os requisitos previstos na regra 20 e, adicionalmente, os estabelecidos na presente regra.

## 2 — Construção de jangadas rígidas:

- a) Na construção de jangadas rígidas a fluabilidade deve ser assegurada por materiais apro-

priados com fluabilidade própria, colocados o mais próximo possível da periferia da jangada, devendo o material flutuante ser de combustão retardada ou protegido por uma cobertura de combustão retardada;

- b) O piso da jangada deve impedir a entrada de água, mantendo os ocupantes fora de água e isolados do frio.

3 — Capacidade de transporte das jangadas rígidas — o número de pessoas que a jangada rígida está autorizada a transportar deve ser igual ao menor dos números seguintes:

- i) O maior número inteiro que resulte da divisão por 0,096 do volume, medido em metros cúbicos, do material flutuante multiplicado por um factor de um menos o peso específico desse material;
- ii) O maior número inteiro que resulte da divisão por 0,372 da área da secção transversal horizontal do piso da jangada, medida em metros quadrados;
- iii) O número de pessoas que, com um peso médio de 75 kg e envergando coletes de salvação, possam sentar-se com comodidade e espaço superior suficiente, de modo a não dificultar o funcionamento de qualquer equipamento da jangada.

4 — Acesso às jangadas rígidas:

- a) Nas jangadas rígidas deve existir, pelo menos, numa das entradas, uma rampa de acesso semi-rígida que permita o embarque das pessoas que estejam na água. No caso da jangada rígida servida por dispositivo de colocação na água, a rampa de acesso deve estar instalada no lado oposto ao dos cabos de amarração do navio e aos meios de embarque;
- b) As entradas da jangada que não possuam rampa de acesso devem ter uma escada de embarque e o último degrau desta deve situar-se, pelo menos, a 0,4 m abaixo da linha de flutuação da jangada;
- c) A jangada deve possuir, no seu interior, os meios necessários destinados a ajudar as pessoas a passar da escada para a jangada.

5 — Estabilidade das jangadas rígidas:

- a) A jangada rígida, a menos que possa flutuar com segurança sobre qualquer dos lados, deve possuir resistência e estabilidade suficientes para se endireitar automaticamente ou ser endireitada facilmente por uma pessoa, no mar, em águas calmas;
- b) A estabilidade da jangada deve ser tal que, quando com a lotação completa e equipamento, possa ser rebocada a uma velocidade de 3 nós em águas calmas.

6 — Acessórios das jangadas rígidas:

- a) A jangada rígida deve possuir um cabo de reboque adequado e a resistência do sistema constituído por esse cabo e pelos meios de engate à jangada, exceptuando o troço de cabo de disparo enfraquecido (*weak link*) requerido pela alínea b) do n.º 6 da regra 20, não deve ser inferior a 10,0 kN, para jangadas autorizadas a transportar nove ou mais pessoas, nem inferior a 7,5 kN, para as restantes;

- b) No tecto da cobertura abatível da jangada deve haver uma lâmpada com controlo manual, visível pelo menos a 2 milhas, em noite com boa visibilidade e durante um período não inferior a doze horas. Se a luz for intermitente deve emitir, no mínimo, 50 relâmpagos por minuto, nas primeiras duas horas, e operar num período de doze horas. A lâmpada deve ser alimentada por uma bateria activada por água do mar ou por uma pilha seca, que se acenderá automaticamente quando a cobertura é armada. A bateria deve ser do tipo não deteriorável, quando se molhe ou humedeça, dentro da jangada;
- c) Dentro da jangada deve ser instalada uma lâmpada com controlo manual que possa funcionar continuamente durante um período de, pelo menos, doze horas. Deve acender automaticamente quando se armar a cobertura e possuir intensidade suficiente de modo a permitir ler as instruções de sobrevivência e de manutenção do equipamento.

7 — Inscrições nas jangadas rígidas — a jangada deve estar marcada com:

- i) O nome e porto de registo do navio a que pertence;
- ii) O nome do fabricante e a marca comercial;
- iii) O número de série;
- iv) O nome da entidade que concedeu a aprovação;
- v) O número de pessoas que está autorizada a comportar, marcado por cima de cada abertura, em caracteres não inferiores a 100 mm de altura e de cor contrastante com a da jangada;
- vi) SFV <sup>(43)</sup>;
- vii) O tipo de embalagem de emergência;
- viii) O comprimento do cabo;
- ix) A altura máxima de colocação autorizada acima da linha de flutuação (altura determinada pela prova de queda);
- x) As instruções para colocação na água.

8 — Jangadas rígidas cuja colocação na água se efectua por meio de turcos — a jangada rígida destinada a ser colocada na água por meio de dispositivo aprovado para esse fim, para além de satisfazer os requisitos já mencionados, quando suspensa por olhal de suspensão ou linga, deve suportar uma carga de quatro vezes o seu peso com lotação completa e equipamento.

## Regra 23

### Embarcações de socorro

1 — Requisitos gerais:

- a) Sem prejuízo do disposto na presente regra, as embarcações de socorro devem satisfazer os requisitos previstos no n.º 1 até à alínea d), inclusive, do n.º 7 da regra 17 e nas alíneas f), g), i) e l) do n.º 7 e no n.º 9 da mesma regra;
- b) As embarcações de socorro podem ser de tipo rígido, pneumático ou combinar os dois tipos e devem:
- i) Ter um comprimento superior a 3,8 m, mas inferior a 8,5 m, excepto quando, tendo em conta as dimensões do navio ou outras razões que tornem a aplicação deste requisito despropositado ou impraticável, a Administração autorize que o

mesmo disponha de uma embarcação de socorro de menor comprimento mas nunca inferior a 3,3 m;

- ii) Ser capazes de acomodar, pelo menos, cinco pessoas sentadas e uma deitada ou um número inferior determinado pela Administração, no caso de embarcações com comprimento inferior a 3,8 m;
- c) O número de pessoas que a embarcação pode acomodar é determinado pela Administração;
- d) As embarcações de socorro combinadas com partes rígidas e pneumáticas devem cumprir os requisitos específicos da presente regra;
- e) Quando a embarcação de socorro não possua tosado suficiente, deve dispor de uma cobertura de proa que cubra, pelo menos, 15% do seu comprimento;
- f) As embarcações de socorro devem poder manobrar a uma velocidade até 6 nós e manter essa velocidade durante, pelo menos, quatro horas;
- g) As embarcações de socorro devem possuir suficiente mobilidade e manobrabilidade em mar aberto, de modo a permitir recuperar pessoas que estejam na água, reunir jangadas pneumáticas e rebocar a jangada de maior capacidade do navio, ainda que completamente lotada e equipada, à velocidade mínima de 2 nós;
- h) A embarcação de socorro deve possuir um motor fixo ou fora de borda. Se estiver equipada com um motor fora de borda, o leme e a cana do leme devem fazer parte integrante do motor. Sem prejuízo do disposto na alínea a) do n.º 6 da regra 17, numa embarcação de socorro pode ser instalado um motor fora de borda, funcionando a gasolina e dispondo de um sistema de alimentação aprovado, desde que os tanques do combustível tenham uma protecção especial contra incêndio e explosão;
- i) As embarcações de socorro devem possuir dispositivos para reboque instalados de forma permanente e com resistência suficiente para reunir e rebocar as jangadas, conforme requerido na alínea g) do n.º 1 desta regra;
- j) As embarcações de socorro devem possuir compartimentos e caixas estanques para guardar os componentes pequenos do seu equipamento.

## 2 — Equipamento das embarcações de socorro:

- a) Os componentes do equipamento de uma embarcação de socorro, à excepção dos croques que devem estar livres para serem utilizados, devem ser fixados com fiéis no interior da embarcação e guardados em caixas ou compartimentos seguros com abraçadeiras ou quaisquer outros meios equivalentes e adequados. O equipamento deve ser guardado de modo a não perturbar qualquer operação de arriar ou de recuperar a embarcação. Todos os componentes do equipamento devem ser, o mais possível, leves e de pequenas dimensões e estar embalados de forma apropriada e compacta;
- b) Do equipamento das embarcações de socorro deve constar:
  - i) Um número suficiente de remos flutuantes ou pagaias para efectuar movimento a vante em mar calmo. Por cada remo existente deve existir um tolete, forqueta ou meios equivalentes. Os toletes e as

forquetas devem estar amarrados à embarcação com fiéis ou correntes;

- ii) Um vertedouro flutuante;
  - iii) Uma agulha de governo montada numa bitácula com iluminação ou provida de fonte conveniente de iluminação;
  - iv) Uma âncora flutuante com cabo-guia e bóia de arinque, com resistência adequada e comprimento não inferior a 10 m;
  - v) Uma boça de comprimento e resistência suficientes, ligada ao sistema de libertação previsto na alínea g) do n.º 7 da regra 17 e colocada na extremidade de vante da embarcação de socorro;
  - vi) Uma retenida flutuante, com comprimento mínimo de 50 m, com resistência suficiente para rebocar uma jangada pneumática de acordo com o disposto na alínea g) do n.º 1 da presente regra;
  - vii) Uma lanterna eléctrica estanque que possa ser utilizada para emissão de sinais Morse, juntamente com um jogo de pilhas sobressalentes e uma lâmpada de reserva dentro de invólucro estanque;
  - viii) Um apito ou sinal acústico equivalente;
  - ix) Uma caixa de primeiros socorros capaz de fechar hermeticamente depois de utilizada;
  - x) Dois anéis de salvação com retenida flutuante de, pelo menos, 30 m;
  - xi) Um projector que permita iluminar de noite um objecto de cor clara de 18 m de tamanho a uma distância de 180 m durante um período total de seis horas e que funcione, pelo menos, durante três horas seguidas;
  - xii) Um reflector de radar;
  - xiii) Um mínimo de duas ajudas térmicas que satisfaçam os requisitos da regra 26 ou ajudas térmicas suficientes para 10% do número de pessoas que a embarcação possa acomodar, se a percentagem resultar num número superior;
- c) Além do equipamento requerido na alínea anterior, as embarcações de socorro rígidas devem dispor ainda de:
- i) Um croque;
  - ii) Um balde;
  - iii) Uma navalha ou uma machadinha;
- d) Além do equipamento requerido na alínea b) deste número, as embarcações de socorro insufláveis devem dispor ainda de:
- i) Uma navalha com flutuador;
  - ii) Duas esponjas;
  - iii) Um fole ou uma bomba de funcionamento manual;
  - iv) Uma caixa adequada com um jogo de sobressalentes para reparar furos;
  - v) Um croque de segurança.

## 3 — Requisitos adicionais para as embarcações de socorro insufláveis:

- a) As embarcações de socorro insufláveis são dispensadas de cumprir o disposto nas alíneas c) e e) do n.º 1 da regra 17;

- b) As embarcações de socorro insufláveis devem ser concebidas de modo que, quando suspensas por olhal ou gato:
- i) Possuam resistência e rigidez suficientes para efectuar as operações de colocação na água e de recuperação completamente lotadas e equipadas;
  - ii) Possuam resistência suficiente para suportar a carga correspondente a quatro vezes o peso da embarcação com a carga completa de pessoas e equipamento, à temperatura ambiente de  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , com as válvulas de escape inoperativas;
  - iii) Possua resistência suficiente para suportar uma carga correspondente a 1,1 vezes o peso da embarcação com a carga completa de pessoas e equipamento à temperatura ambiente de  $-30^{\circ}\text{C}$ , com todas as válvulas de escape operativas;
- c) As embarcações de socorro insufláveis devem ser construídas de modo a poderem resistir à intempérie:
- i) Quando colocadas em convés aberto de um navio a navegar no mar;
  - ii) Durante 30 dias a flutuar, em qualquer condição de mar;
- d) Sem prejuízo do disposto nos n.º 9 da regra 17, na embarcação de socorro insuflável deve estar marcado o número de série, o nome do fabricante ou a marca comercial e data do fabrico;
- e) A flutuabilidade da embarcação de socorro insuflável deve ser assegurada por uma câmara de ar única subdividida em, pelo menos, cinco compartimentos distintos e de volume aproximado ou por duas câmaras de ar distintas, em que o volume total de uma não seja superior a 60 % do volume da outra. As câmaras de ar devem ser concebidas de modo a que, na eventualidade de um dos compartimentos se avariar, o outro possa suportar o peso total das pessoas que a embarcação de socorro está autorizada a acomodar, pesando em média 75 kg, sentadas na posição normal e, nesta circunstância, mantenha um bordo livre positivo em toda a sua periferia;
- f) As câmaras de ar que rodeiam a embarcação de socorro insuflável devem apresentar, quando cheias, um volume que não seja inferior a  $0,17\text{ m}^3$  por cada pessoa que a embarcação esteja autorizada a acomodar;
- g) Cada compartimento de flutuação de uma embarcação de socorro deve possuir uma válvula de não retorno destinada a insuflação manual e meios que permitam o seu esvaziamento. Deve existir ainda uma válvula de escape de segurança a menos que a Administração considere este dispositivo desnecessário;
- h) No fundo das embarcações de socorro insufladas e noutros pontos vulneráveis do seu exterior devem existir protectores anti-abrasivos, a contento da Administração;
- i) Se a embarcação de socorro insuflável possuir painel de popa (para apoio do motor), este não deve estar a uma distância do extremo da popa superior a 20 % do comprimento total;
  - j) Nas embarcações de socorro devem existir reforços apropriados para amarrar os cabos à proa e à popa e grinaldas ao redor do exterior e interior das mesmas;
- l) As embarcações de socorro insufláveis devem ser mantidas permanentemente na condição de insufladas.

### Regra 24

#### Coletes de salvação

#### 1 — Requisitos gerais para coletes de salvação:

- a) Os coletes de salvação não devem arder ou entrar em fusão depois de inteiramente envoltos em chamas durante dois segundos;
- b) Os coletes de salvação devem ser concebidos de modo que:
  - i) Qualquer pessoa possa vesti-los correctamente e sem ajuda, em menos de um minuto;
  - ii) Possam ser usados indiferentemente de um lado ou de outro ou, caso sejam usados apenas de um só lado, não possam ser, tanto quanto possível, usados incorrectamente;
  - iii) Sejam de utilização cómoda;
  - iv) Depois de vestidos, permitam que as pessoas saltem para a água de uma altura não inferior a 4,5 m, sem lhes causar danos físicos, mantendo-se ajustados ao corpo, sem se danificarem;

- c) Os coletes de salvação devem possuir flutuabilidade e estabilidade suficiente em água doce de modo a:
  - i) Manter a boiar uma pessoa exausta ou inconsciente com a boca acima de água a, pelo menos, 120 mm, com o corpo do naufrago inclinado para trás em relação à sua posição vertical, fazendo um ângulo mínimo de  $20^{\circ}$  e máximo de  $50^{\circ}$ ;
  - ii) Poder voltar o corpo de uma pessoa inconsciente na água, que esteja em qualquer posição, de modo a que boca fique fora de água em menos de cinco segundos;

- d) Os coletes de salvação devem ter flutuabilidade e poder mantê-la, ainda que reduzida num máximo de 5 %, após uma imersão em água doce durante um período mínimo de vinte e quatro horas;
- e) Os coletes de salvação devem permitir às pessoas que os usem nadar uma distância curta e subir para bordo de uma embarcação de sobrevivência;
- f) Cada colete de salvação deve ser provido de um apito, firmemente ligado por um fiel.

2 — Coletes de salvação insufláveis — os coletes de salvação que dependam de insuflação prévia devem, sem prejuízo do disposto no número anterior, possuir, pelo menos, duas câmaras-de-ar distintas e:

- i) Insuflarem-se automaticamente quando submersos, depois de accionados os dispositivos de insuflação com um simples movimento manual e poderem ser objecto de insuflação bucal;
- ii) Satisfazer as condições previstas nas alíneas b), c) e e) do número anterior, em caso de perda de flutuabilidade de uma das câmaras;
- iii) Satisfazer as condições previstas na alínea d) do número anterior depois de insuflado por meio de mecanismo automático.

## 3 — Sinais luminosos para coletes de salvação:

- a) Cada sinal luminoso para coletes de salvação deve:
- i) Possuir uma intensidade luminosa de, pelo menos, 0,75 cd;
  - ii) Possuir uma fonte de energia capaz de produzir uma intensidade luminosa de 0,75 cd durante um período de, pelo menos, oito horas;
  - iii) Ser visível num quadrante tão grande quanto possível do hemisfério superior de radiação, depois de acoplado ao colete de salvação;
- b) Se o sinal luminoso mencionado na alínea a) do n.º 3 for intermitente, deve, adicionalmente:
- i) Ser provido de um comutador manual;
  - ii) Possuir lente ou reflector que não seja côncavo de modo a não concentrar o feixe luminoso;
  - iii) Emitir um mínimo de 50 relâmpagos por minuto com uma intensidade luminosa mínima de 0,75 cd.

## Regra 25

## Fatos de imersão

## 1 — Requisitos gerais para fatos de imersão:

- a) Os fatos de imersão devem ser confeccionados com materiais à prova de água de modo que:
- i) Possam ser retirados das embalagens e vestidos sem ajuda, em menos de dois minutos, por cima do vestuário normal de trabalho e do colete de salvação, se o fato de imersão necessitar de ser utilizado com eles;
  - ii) Não ardam ou não entrem em fusão depois de totalmente envolvidos por chamas durante, pelo menos, dois segundos;
  - iii) Cubram completamente o corpo à excepção da face. As mãos devem também ser cobertas, a menos que hajam luvas acopladas de utilização permanente;
  - iv) Possuam os meios necessários para reduzir ao mínimo a existência de ar livre nas respectivas perneiras;
  - v) Não permitam a entrada de água no caso de lançamento à água de uma altura não inferior a 4,5 m;
- b) Os fatos de imersão podem classificar-se como coletes de salvação desde que satisfaçam os requisitos da regra 24;
- c) Os fatos de imersão, inclusive os destinados a serem usados em conjunção com os coletes de salvação, devem permitir a quem os use:
- i) Subir e descer uma escada vertical de, pelo menos, 5 m de altura;
  - ii) Desempenhar as tarefas normais durante o abandono do navio;
  - iii) Lançar-se à água de uma altura mínima de 4,5 m, sem sofrer danos pessoais e sem que o fato de imersão se desloque ou sofra avarias;
  - iv) Nadar uma distância curta e subir a bordo de uma embarcação de sobrevivência;
- d) Os fatos de imersão que possam flutuar sem ajuda de coletes de salvação devem possuir apito

e sinal luminoso, de acordo com a alínea f) do n.º 1 e do n.º 3 da regra 24, respectivamente;

e) Se o fato de imersão for usado conjuntamente com o colete de salvação, este deve ser vestido por cima daquele. Neste caso, a pessoa deve poder vestir o colete de salvação sem ajuda.

## 2 — Requisitos térmicos dos fatos de imersão:

- a) Os fatos de imersão confeccionados com material que não tenha isolamento próprio devem:
- i) Ter marcadas as instruções relativas à necessidade de combinar o seu uso com roupas quentes;
  - ii) Ser concebidos de modo a, quando usados com roupas quentes e, se for o caso, com coletes de salvação, manterem protecção térmica suficiente, depois de um salto para a água de uma altura mínima de 4,5 m e assegurarem que a temperatura do corpo não baixe mais de 2°C, durante uma imersão de uma hora em águas de correntes calmas, à temperatura de 5°C;

- b) Os fatos de imersão feitos com material isolante, inclusive os que são usados em conjunção com os coletes de salvação, devem manter protecção térmica suficiente, depois de um salto para a água de uma altura mínima de 4,5 m e assegurar que a temperatura do corpo não baixe mais de 2°C, durante uma imersão de seis horas em águas de correntes calmas cuja temperatura varie entre 0°C e 2°C;
- c) Os fatos de imersão que cubram as mãos devem permitir às pessoas que os utilizem segurar um lápis e escrever com ele depois de estarem imersos em água à temperatura de 5°C, durante uma hora.

3 — Requisitos de fluabilidade — as pessoas que se encontrem na água com o fato de imersão vestido ou, se for o caso, com o fato de imersão e colete de salvação vestidos, devem poder voltar-se em menos de cinco segundos da posição de face para baixo para a posição de face para cima.

## Regra 26

## Ajudas térmicas

1 — As ajudas térmicas devem ser fabricadas com material impermeável que permita reduzir a perda de calor que o corpo possa sofrer por convecção e evaporação e cujo termo condutibilidade não exceda 0,25 W/mk.

## 2 — As ajudas térmicas devem:

- i) Cobrir todo o corpo de uma pessoa que envergue colete de salvação, excluindo o rosto, e também cobrir as mãos se estiverem previstas acopladas luvas de utilização permanente;
- ii) Poder ser desempacotadas e utilizadas facilmente sem ajuda nas embarcações de sobrevivência ou de socorro;
- iii) Permitir aos utilizadores, no caso de lhes estorvarem os movimentos para nadar, despi-las dentro de água, em menos de dois minutos.

3 — As ajudas térmicas devem poder ser utilizadas, garantindo protecção adequada, em temperaturas do ar compreendidas entre -30°C a +20°C.

## Regra 27

## Bóias de salvação

1 — Requisitos das bóias de salvação — as bóias de salvação devem:

- i) Ter um diâmetro exterior que não seja superior a 800 mm e um diâmetro interior que não seja inferior a 400 mm;
- ii) Ser construídas com material de fluatibilidade própria; não depender de junco, aparas de cortiça, cortiça granulada ou de qualquer outro material granulado solto ou de qualquer câmara de ar que necessite ser insuflada para flutuar;
- iii) Poder flutuar em água doce durante vinte e quatro horas com um peso de ferro de, pelo menos, 14,5 kg;
- iv) Ter um peso não inferior a 2,5 kg;
- v) Não arder ou continuar a derreter depois de totalmente envolvidas por chamas durante dois segundos;
- vi) Ser concebidas de modo a resistirem à queda na água desde a altura em que está colocada acima da linha de flutuação na condição de calado mínimo a navegar ou 30 m, se este valor for superior, sem que seja diminuída a sua capacidade de utilização ou a dos seus componentes;
- vii) Pesar 4 kg ou um peso superior suficiente para accionar o sistema de largada rápida previsto para sinais combinados, luminoso e fumígeno (*man over board*);
- viii) Possuir uma grinalda de bitola não inferior a 9,5 mm e de diâmetro igual a, pelo menos, 4 vezes o diâmetro exterior da bóia. A grinalda deve estar fixada em quatro pontos equidistantes à volta do perímetro da bóia de modo a formarem quatro seios iguais.

2 — Sinais luminosos de auto-ignição para bóias de salvação — os sinais luminosos de auto-ignição previstos no n.º 2 da regra 10 devem:

- i) Não se extinguir sob a acção da água;
- ii) Ser capazes de funcionar continuamente com uma intensidade luminosa não inferior a 2 cd em todas as direcções do hemisfério superior de radiação ou produzir relâmpagos a um ritmo não inferior a 50 relâmpagos por minuto, com intensidade luminosa correspondente;
- iii) Possuir uma fonte de alimentação de energia que satisfaça o disposto na subalínea anterior, num período de, pelo menos, duas horas;
- iv) Resistir ao ensaio de queda nas condições previstas na alínea vi) do n.º 1.

3 — Sinais fumígenos de auto-ignição para bóias de salvação — os sinais fumígenos de auto-ignição previstos no n.º 3 da regra 10 devem:

- i) Emitir fumo de cor bem visível, a um ritmo uniforme e durante, pelo menos, quinze minutos, quando a flutuar em águas calmas;
- ii) Não possuir ignição explosiva ou emitir chama durante toda a emissão de fumo;
- iii) Não se extinguir em mar aberto;
- iv) Continuar a emitir fumo quando completamente mergulhados na água durante, pelo menos, dez segundos;
- v) Resistir ao ensaio de queda nas condições previstas na alínea vi) do n.º 1.

4 — Retenidas flutuantes — as retenidas flutuantes previstas no n.º 4 da regra 10 devem:

- i) Não fazer cocha;
- ii) Ter um diâmetro que não seja inferior a 8 mm;
- iii) Ter resistência à rotura que não seja inferior a 5 kN.

## Regra 28

## Aparelho lança-cabos

1 — Os aparelhos lança-cabos devem:

- i) Poder lançar os cabos com precisão aceitável;
- ii) Dispor, no mínimo, de quatro foguetões com capacidade, cada um deles, para lançar o cabo a uma distância de 230 m, em situação de bom tempo;
- iii) Dispor, no mínimo, de quatro cabos, cada um deles possuindo uma resistência à rotura não inferior a 2 kN;
- iv) Possuir breves instruções ou diagramas de modo a ilustrarem com clareza a utilização do aparelho lança-cabos.

2 — Os foguetões, enquanto cargas independentes, ou as pistolas lança-cabos, no caso em que os foguetões formam um conjunto solidário com a pistola lança-cabos, devem ser acondicionados em caixas estanques. Os foguetões, as pistolas e os cabos das pistolas lança-cabos de cargas independentes devem ser guardados em caixas que assegurem protecção ao tempo.

## Regra 29

## Sinais de pára-quadras

1 — Os sinais de pára-quadras devem:

- i) Possuir invólucro resistente à água;
- ii) Ter impressas no invólucro instruções breves ou diagramas indicativos do modo de utilização;
- iii) Possuir um meio de ignição incorporado;
- iv) Ser concebidos de modo a não causar danos ao utilizador, quando usados de acordo com as instruções do fabricante.

2 — Os sinais de pára-quadras disparados verticalmente devem alcançar uma altitude não inferior a 300 m. No ponto mais alto da trajectória ou cerca dele, devem lançar um pára-quadras luminoso que:

- i) Arda com uma cor vermelha brilhante;
- ii) Arda uniformemente com uma intensidade luminosa não inferior a 30 000 cd;
- iii) Tenha um período de combustão mínimo de quarenta segundos;
- iv) Tenha uma velocidade de descida não superior a 5 m/s;
- v) Arda sem danificar o pára-quadras ou os seus acessórios.

## Regra 30

## Fachos de mão

1 — Os fachos de mão devem:

- i) Possuir invólucros resistentes à água;
- ii) Ter impressas no invólucro instruções breves ou diagramas indicando claramente o modo de utilização;
- iii) Possuir meios de ignição incorporados;
- iv) Ser concebidos de modo a não causarem danos aos utilizadores nem fazerem perigar as embarcações de sobrevivência com os resíduos ardentes ou incandescentes.

2 — Os fachos de mão devem ainda:

- i) Arder com uma cor vermelha brilhante;
- ii) Arder uniformemente e com uma intensidade luminosa não inferior a 15 000 cd;
- iii) Ter um período de combustão de, pelo menos, um minuto;
- iv) Continuar a arder, depois de submersos em água durante dez segundos, a uma profundidade de 100 mm.

#### Regra 31

##### Sinais fumígenos flutuantes

1 — Os sinais fumígenos flutuantes devem:

- i) Ter invólucro resistente à água;
- ii) Ser desprovido de ignição explosiva quando usado de acordo com as instruções do fabricante;
- iii) Possuir impressas no invólucro instruções breves ou diagramas indicando claramente o modo de utilização.

2 — O sinal fumígeno flutuante:

- i) Deve emitir fumo de cor bem visível, em quantidade uniforme, durante um período não inferior a três minutos, a flutuar em águas calmas;
- ii) Não deve emitir qualquer chama durante o período completo de emissão de fumo;
- iii) Não deve extinguir-se em mar alto;
- iv) Continuar a emitir fumo, depois de submerso em água durante dez segundos, a uma profundidade de 100 mm.

#### Regra 32

##### Dispositivos de colocação na água e embarque

1 — Requisitos gerais:

- a) Cada dispositivo de lançamento à água, conjuntamente com todo o mecanismo de arriar e de recuperação, deve ser concebido de modo que a embarcação de sobrevivência ou de socorro com o seu equipamento completo possa arriar com segurança quer na condição de caimento até 10º quer adornada até 20º:
  - i) Tendo a bordo a sua lotação completa de pessoas;
  - ii) Sem pessoas na embarcação de sobrevivência ou de socorro;
- b) O dispositivo de colocação na água não deve depender de outros meios que não sejam a gravidade ou a potência mecânica acumulada e independente das fontes de energia do navio para poder manobrar a embarcação de emergência ou de socorro, em qualquer condição de carga completa de pessoas e equipamento e também na de completamente leve;
- c) O mecanismo de colocação na água deve ser concebido para uma só pessoa o poder manobrar numa posição situada no convés, e também quando estiver numa posição situada dentro da embarcação de sobrevivência ou de socorro; a embarcação deve estar visível à pessoa que manobra o mecanismo de colocação na água, situado no convés;
- d) Todo o dispositivo de colocação na água deve ser concebido de modo a que a sua manutenção seja reduzida ao mínimo. Todas as partes que o compõem devem ter manutenção regular efectuada pela tripulação do navio, com acesso e manutenção fácil;

e) Os guinchos do sistema de colocação devem ter resistência suficiente para suportar:

- i) Um ensaio estático com prova de esforço não inferior a 1,5 vezes a carga máxima de carregamento; e
- ii) Um ensaio dinâmico com prova de esforço não inferior a 1,1 vezes a carga máxima de carregamento à velocidade máxima de descida;

f) O sistema de colocação na água e os seus acessórios, além dos guinchos, devem ter resistência suficiente para suportar uma prova de esforço estática com ensaio não inferior a 2,2 vezes a carga máxima de carregamento;

g) Os elementos estruturais e todos os moitões, cabos, esbarros, elos, cavilhões e outros acessórios utilizados no dispositivo de colocação na água devem ser concebidos com, pelo menos, um factor mínimo de segurança, em função da carga de serviço máxima prevista e tendo em conta a carga de rotura dos materiais utilizados na construção. O factor mínimo de segurança de 4,5 deve ser aplicado a todos os elementos da estrutura dos turcos e guinchos, e um factor mínimo de segurança de 6 deve ser aplicado aos cabos, cadernais de suspensão, elos e moitões;

h) Todo o dispositivo de colocação na água deve manter-se, tanto quanto possível, em condições eficientes de trabalho com temperaturas que não ocasionem a formação de gelo;

i) O dispositivo de colocação na água deve ser capaz de recuperar a embarcação com a tripulação;

j) As características do dispositivo de colocação na água devem permitir realizar um embarque seguro nas embarcações de sobrevivência de acordo com os requisitos da alínea b) do n.º 4 da regra 20 e da alínea a) do n.º 3 da regra 17.

2 — Dispositivos de colocação na água usando cabos e um guincho:

- a) Os cabos devem ser de aço resistentes à torsão e à corrosão;
- b) No caso de guincho com tambor múltiplo, a menos que possua um sistema de compensação eficaz, os cabos devem estar dispostos de tal modo que, ao arriar, rodem no tambor regularmente e à mesma velocidade que na operação de içar;
- c) Todo o dispositivo de colocação na água de embarcações de socorro deve possuir um guincho a motor com a capacidade para içar a embarcação desde a água, com a sua carga completa de pessoas e equipamento;
- d) Deve existir um comando manual eficiente para as operações de recuperação de cada embarcação de sobrevivência ou de socorro. As manivelas ou volantes de accionamento manual não devem rodar com o movimento efectuado pelas peças móveis do guincho, quando se está içando ou arriando com o motor a embarcação de sobrevivência ou de socorro;
- e) Se a recolha dos braços dos turcos se efectuar a motor, devem existir dispositivos de segurança que desliguem automaticamente o motor antes que os braços dos turcos alcancem o esbarro, de modo a evitar esforços excessivos nos cabos e nos turcos, a menos que o motor esteja concebido para evitar esses esforços;

- f) A velocidade à qual a embarcação de sobrevivência ou de socorro é colocada na água não deve ser inferior à que se obtém pela seguinte fórmula:

$$S=0,4+0,02H$$

em que:

S=velocidade de descida em metros por segundo; e

H=altura em metros desde a cabeça do turco até à linha de água na condição de navegação marítima com o calado mínimo;

- g) A Administração deve determinar a velocidade máxima de arriar, tendo em consideração a concepção da embarcação de sobrevivência ou de socorro, a protecção dada aos ocupantes contra as forças excessivas e a resistência do dispositivo de colocação na água, considerando as forças de inércia durante uma paragem de emergência. O dispositivo de arriar deve dispor de meios que permitam assegurar que a velocidade máxima de arriar não é excessiva;
- h) Todo o dispositivo de colocação na água para embarcações de socorro deve prever que a mesma seja içada, com a sua lotação completa de pessoas e equipamento a uma velocidade que não deve ser inferior a 0,3 m/s;
- i) Todo o dispositivo de colocação na água deve possuir brecas capazes de parar a descida das embarcações de sobrevivência e de socorro e de as manter com toda a segurança quando com lotação completa de pessoas e o seu equipamento, e, se necessário, devem existir protecções nas brecas contra a água e hidrocarbonetos;
- j) As brecas manuais devem estar instaladas de modo a poderem actuar sempre, a menos que o operador, ou um mecanismo accionado por um operador, mantenha o comando da breca na posição em que estes não actuem.

3 — Colocação na água por libertação automática — quando uma embarcação de sobrevivência necessitar de um dispositivo de colocação na água e estiver também concebida para ser colocada a flutuar livremente, a libertação hidrostática da embarcação da sua posição a bordo deve ser automática.

4 — Colocação na água por queda livre — além de cumprir o prescrito no n.º 1, todo o dispositivo de colocação na água por queda livre, usando um plano inclinado, deve cumprir os seguintes requisitos:

- i) O dispositivo de lançamento deve estar concebido de modo que não sejam exercidas forças excessivas sobre os ocupantes da embarcação de emergência durante a queda livre;
- ii) O dispositivo de lançamento deve ter estrutura rígida com uma inclinação e comprimento suficiente para assegurar que a embarcação de sobrevivência ao cair o faça numa posição suficientemente afastada do navio;
- iii) O dispositivo de lançamento deve possuir protecção eficiente contra a corrosão e estar concebido de modo a prevenir uma fricção ou impacte com emissão de chispas durante a queda da embarcação de sobrevivência, que possam dar origem a um incêndio.

5 — Colocação na água e embarque por rampa — além de cumprir com o prescrito no n.º 1, todo o sistema de colocação na água por rampa de evacuação deve cumprir os seguintes requisitos:

- i) Ser suficiente uma só pessoa para accionar a rampa de evacuação no local de embarque;

- ii) Poder usar-se a roupa de evacuação com ventos fortes e mar encrespado.

6 — Dispositivo de colocação na água para jangadas pneumáticas — todo o dispositivo de colocação na água para jangadas deve cumprir com as prescrições dos n.ºs 1 e 2, excepto no que diz respeito ao uso da força da gravidade para colocação à borda, embarque na posição em que se encontra colocada à borda e recuperação da jangada carregada. O dispositivo de colocação na água deve prever uma libertação prematura da jangada durante o arriar e ainda a sua libertação automática quando esta se encontre a flutuar.

7 — Escadas de embarque:

- a) Devem existir balaustres para assegurar um embarque e desembarque seguro desde o convés até ao extremo superior da escada e vice-versa;
- b) Os degraus da escada:

- i) Devem ser de madeira rijá, sem nós ou outras irregularidades, aplainadas e não possuírem arestas vivas ou lascadas, ou de outro material adequado com características equivalentes;
- ii) Devem possuir uma superfície antiderrapante, conseguida mediante estrias longitudinais ou aplicando um revestimento antiderrapante aprovado;
- iii) Devem ter um comprimento não inferior a 480 mm, uma largura de 115 mm e uma espessura de 25 mm, excluindo o revestimento antiderrapante;
- iv) Devem estar separados uns dos outros com intervalos iguais de 300 mm como mínimo e de 380 mm como máximo e estarem fixados de modo a manterem a posição horizontal;

- c) Os dois cabos laterais da escada devem ser de manila simples sem forro, com uma bitola não inferior a 65 mm, cada um. Cada cabo deve ser inteiro, sem nós, ou uniões, desde o degrau superior. Podem ser utilizados outros materiais com a condição de que as dimensões, resistência à rotura, características de durabilidade, alongamento e aderência às mãos sejam, pelo menos, equivalentes ao cabo de manila. Todos os extremos dos cabos devem possuir costuras de modo a impedir o desfiamento.

## CAPÍTULO VIII

### Procedimentos de emergência, chamadas e exercícios

#### Regra 1

##### Aplicação

As regras do presente capítulo aplicam-se a navios novos e a navios existentes de comprimento igual ou superior a 24 m.

#### Regra 2

##### Sistema de alarme de emergência geral, rol de chamada e instruções de emergência

1 — O sistema de alarme de emergência geral deve ser capaz de fazer soar o alarme geral que consiste em sete ou mais apitadelas curtas seguidas de uma longa apitadela utilizando o apito ou sirene do navio e adicionalmente o sino ou uma buzina eléctrica ou outro sistema de alerta equivalente que deve ser alimentado pela fonte principal de energia eléctrica do navio e pela

de emergência tal como requerido na regra 17 do capítulo IV.

2 — Todos os navios devem dispor de instruções claras para cada membro da tripulação e o que deve fazer em caso de emergência.

3 — O rol de chamada deve ser afixado em vários locais do navio e, em especial, na casa do leme, na casa da máquina e nos alojamentos da tripulação, e deve incluir a informação especificada nos números que se seguem.

4 — O rol de chamada deve especificar pormenores relativos ao sinal de alarme geral prescrito no n.º 1 e também as medidas que devem ser tomadas pela tripulação quando soar este sinal. O rol de chamada deve especificar também como deve ser dada a ordem de abandono do navio.

5 — O rol de chamada deve mostrar as funções atribuídas a cada um dos membros da tripulação, incluindo:

- a) O fecho das portas estanques, portas contra-incêndio, válvulas, embornais, dalas, escotilhas, albóis, vigias e outras aberturas semelhantes do navio;
- b) A colocação de equipamento nas embarcações de sobrevivência e outros meios de salvação;
- c) A preparação e lançamento à água das embarcações de sobrevivência;
- d) Os preparativos gerais de outros meios de salvação;
- e) A utilização do equipamento de comunicações; e
- f) A composição dos grupos de combate a incêndio.

6 — Nos navios de comprimento inferior a 45 m, a Administração pode conceder uma derrogação das disposições do n.º 5 se entender que, em virtude do número reduzido de tripulantes, o rol de chamada com as funções de cada um dos tripulantes se torna desnecessário.

7 — O rol de chamada deve especificar quais os oficiais que estão designados para assegurar que os meios de salvação e de combate a incêndio estão em boas condições e prontos para utilização imediata.

8 — O rol de chamada deve indicar substitutos das pessoas indispensáveis que possam ficar incapacitados, tendo em conta que diferentes emergências podem exigir diferentes medidas.

9 — O rol de chamada deve ser preparado antes do navio sair para o mar. Após a preparação do rol, se houver alguma alteração na tripulação que necessite de posterior alteração do rol, o capitão deve revê-lo ou preparar um novo.

### Regra 3

#### Procedimentos de abandono de navio e exercícios

##### 1 — Chamadas e exercícios:

- a) Todos os membros da tripulação devem participar, pelo menos, num exercício de abandono de navio e num exercício de combate a incêndio todos os meses. No entanto, em navios de comprimento inferior a 45 m, a Administração pode derrogar esta exigência, na condição de que em cada três meses, seja efectuado um exercício de abandono do navio e um exercício de combate a incêndio. Os exercícios da tripulação devem ser efectuados durante as vinte e quatro horas após a partida do porto, se mais de 25% da tripulação não tiver participado nos exercícios de abandono e de combate a incêndio a bordo do referido navio durante o mês anterior. Para determinado tipo de navios em que não seja possível aplicar este esquema de exer-

cícios, a Administração pode aceitar outros procedimentos desde que os considere, pelo menos, equivalentes;

b) Cada exercício de abandono de navio deve incluir:

- i) A convocação da tripulação aos postos de reunião por meio do alarme geral de emergência e confirmação de que os tripulantes estão cientes das ordens de abandono do navio especificadas no rol de chamada;
- ii) A apresentação nos postos de reunião e a preparação para o desempenho das funções descritas no rol de chamada;
- iii) A verificação de que a tripulação tem o vestuário adequado;
- iv) A verificação de que os coletes de salvação estão bem vestidos;
- v) O arriar, pelo menos, uma embarcação salva-vidas após os preparativos necessários para o lançamento;
- vi) O arranque e manobra do motor da embarcação salva-vidas;
- vii) A manobra dos turcos utilizados para arriar das jangadas;

c) Cada exercício de combate a incêndio deve incluir:

- i) Apresentação da tripulação nos postos de reunião e preparação para executar as funções descritas no rol de chamada;
- ii) Pôr em funcionamento uma bomba de incêndio, utilizando-a para alimentar, pelo menos, os dois jactos de água exigidos de modo a demonstrar que o sistema está apto a funcionar;
- iii) Verificar as condições em que se encontra o fato de bombeiro e outro equipamento de salvamento do pessoal;
- iv) Verificar as condições de funcionamento e estado em que se encontra o equipamento de comunicações que for necessário;
- v) Verificação das condições de funcionamento das portas estanques, das de combate a incêndio, das válvulas de borboleta contra-incêndio e dos meios de fuga;
- vi) Verificar os meios necessários para o subsequente abandono do navio;

d) As diferentes embarcações salva-vidas devem, quando possível, ser arriadas, de acordo com os requisitos da subalínea v) da alínea b), em sucessivos exercícios;

e) Os exercícios devem, na medida do possível, ser conduzidos como se se tratasse de uma verdadeira emergência;

f) Toda a embarcação salva-vidas deve ser arriada com a tripulação a bordo e manobrada na água, pelo menos, uma vez em cada três meses durante o exercício de abandono do navio;

g) As embarcações de socorro, além das embarcações salva-vidas que também são de socorro, devem, na medida do possível e do razoável, ser lançadas à água todos os meses com a respectiva tripulação a bordo e manobradas na água. Em todos os casos, esta exigência deve ser cumprida, pelo menos, uma vez em cada três meses;

h) Se os exercícios de lançamento à água das embarcações salva-vidas e de socorro forem rea-

lizadas com o navio em marcha avante, tais exercícios devem, devido aos riscos envolvidos, ser executados apenas em águas abrigadas e sob a supervisão de um oficial experiente em tais exercícios <sup>(44)</sup>;

- i) Durante todo o exercício de abandono do navio, deve ser experimentada a iluminação de emergência necessária para efectuar a chamada e reunião nos respectivos postos;
- j) Os exercícios podem ser adoptados de acordo com o tipo de equipamento requerido por essas regras. Contudo, se existirem equipamentos que tenham sido instalados voluntariamente, devem ser efectuados exercícios que se adoptem a este tipo de equipamento.

## 2 — Treino e formação a bordo:

- a) A todo o novo tripulante deve ser dado treino a bordo relativamente à utilização de dispositivos salva-vidas do navio, incluindo o equipamento de embarcações de salvamento, deve ser dado o mais depressa possível, mas nunca mais que duas semanas após a rendição de um membro da tripulação ao navio. Contudo, se os membros da tripulação do navio estiverem a quartos, tal treino deve ser dado no prazo máximo de duas semanas após a primeira rendição;
- b) Devem ser dadas instruções sobre o uso dos dispositivos, dos meios de salvação do navio e sobrevivência no mar, em intervalos iguais aos dos exercícios. Podem ser dadas instruções individuais acerca das diferentes partes que constituem o sistema dos meios de salvação do navio, mas em cada dois meses devem ser dadas instruções sobre todos os dispositivos e equipamentos salva-vidas existentes no navio. Sem que esta enumeração seja exaustiva, todos os tripulantes devem receber instruções sobre o seguinte:
  - i) Manobra e uso das jangadas pneumáticas incluindo precauções a ter sobre o calçado a não utilizar e outros objectos pontiagudos;
  - ii) Problemas de hipotermia, tratamento de primeiros socorros para a hipotermia e outros procedimentos de primeiros socorros adequados;
  - iii) Instruções especiais necessárias para o uso dos meios de salvação do navio em más condições meteorológicas e de mar;
- c) O treino a bordo sobre o uso de jangadas pneumáticas arriadas por turcos deve ser realizado em intervalos inferiores a quatro meses em cada navio munido de tais dispositivos. Sempre que viável, deve incluir o enchimento e o arriar da jangada. Esta jangada pode ser especial e utilizada apenas com objectivos de treino, e não pode fazer parte do equipamento que constitui os meios de salvação do navio; tal jangada especial deve ser visivelmente marcada.

3 — Registos — as datas em que se efectuarem as chamadas, pormenores dos exercícios de abandono do navio e exercícios de combate a incêndios, exercícios de outros meios de salvação e treino a bordo devem ser registadas no diário de bordo, como requerido pela Administração. Se uma chamada, exercício ou sessão de treino completa não se efectuar dentro do prazo prescrito, tal facto deve também ser mencionado no diário de bordo com indicação das condições e da natureza da chamada, exercício ou sessão de treino.

## 4 — Manual de treino e formação:

- a) Em cada rancho, sala de convívio ou em cada camarote deve existir um manual de treino e formação. Este manual, que pode ser composto por vários volumes, deve incluir instruções e informação em termos facilmente compreensíveis, se possível ilustrados, sobre os meios de salvação de que o navio dispõe e sobre os melhores métodos de sobrevivência. Parte de tal informação pode ser dada por meios áudio-visuais em vez de fazerem parte do manual. Devem existir explicações detalhadas sobre os pontos seguintes:
  - i) Utilização adequada dos coletes de salvação e dos fatos hipotérmicos;
  - ii) Chamadas aos postos de reunião;
  - iii) Como embarcar nas embarcações de sobrevivência e de socorro e efectuar o seu lançamento à água afastado do navio;
  - iv) Método para lançar a embarcação de sobrevivência a partir do seu interior;
  - v) Desengate dos dispositivos de arriar;
  - vi) Disposição e utilização dos dispositivos para protecção das áreas de lançamento, conforme apropriado;
  - vii) Iluminação das zonas de embarque;
  - viii) Utilização de todo o equipamento de sobrevivência;
  - ix) Utilização de todo o equipamento de detecção;
  - x) Utilização dos equipamentos de radiocomunicações dos meios de salvação com a ajuda de gravuras;
  - xi) Utilização da âncora flutuante;
  - xii) Utilização do motor e seus acessórios;
  - xiii) Recuperação das embarcações de sobrevivência e de socorro incluindo a sua estiva em segurança;
  - xiv) Risco de exposição e necessidade de roupas quentes;
  - xv) Melhor aproveitamento das instalações da embarcação de sobrevivência para poder sobreviver <sup>(45)</sup>;
  - xvi) Método de resgate, incluindo a utilização do equipamento de salvamento do helicóptero de socorro (amarras, cestos, esticadores), bóias-calção e mecanismo dos meios de salvação de terra e mecanismo lança-cabos do navio;
  - xvii) Todas as outras funções incluídas no rol de chamada e instruções de emergência;
  - xviii) Instruções para reparação de emergência dos equipamentos dos meios de salvação.
- b) Em navios de comprimento inferior a 45 m, a Administração pode não obrigar a que sejam cumpridos todos os requisitos da alínea a). Contudo, deve ser transportada a bordo informação adequada sobre segurança.

## Regra 4

### Treino durante as emergências

A Administração deve tomar as medidas que considerar necessárias de modo a assegurar que as tripulações estão bem treinadas nas suas funções em caso de emergência. Tal treino deve incluir, conforme apropriado:

- a) Tipos de emergências que possam ocorrer, tais como colisões, incêndio e afundamento;

b) Tipos de meios de salvação normalmente existentes a bordo dos navios;

c) Necessidade de aderir aos princípios da sobrevivência;

d) Dar a devida importância à formação, treino e exercícios;

e) Necessidade de estar preparado para qualquer emergência e estar sempre consciente de:

i) A informação que conste no rol de chamada, em particular:

Funções específicas de cada membro da tripulação em qualquer emergência;

Ter conhecimento do posto de reunião a que cada membro da tripulação se deve dirigir; e

Sinais destinados a chamar a tripulação para a embarcação de sobrevivência ou postos de segurança;

ii) Localização dos coletes de salvação de cada membro da tripulação e também a dos coletes sobresselentes;

iii) Localização dos comandos do alarme de incêndio;

iv) Meios de escape/fuga;

v) Consequências do pânico;

f) Medidas a tomar relativamente à recolha de pessoas dos navios e das embarcações de sobrevivência, por meio de helicóptero;

g) Medidas a tomar quando seja decidido embarcar nas embarcações de sobrevivência, incluindo:

i) Utilização de vestuário adequado;

ii) Utilização dos coletes de salvação; e

iii) Recolha de protecção adicional, como cobertores, se o tempo permitir;

h) Medidas a tomar quando for necessário abandonar o navio, tais como:

i) Como embarcar numa embarcação de sobrevivência a partir do navio ou da água; e

ii) Como saltar para o mar de um local alto, reduzindo o risco de ferimento ao cair na água;

i) Medidas a tomar dentro de água, tais como:

i) Como sobreviver nas seguintes circunstâncias:

Incêndio ou presença de óleo na água;

Condições de frio; e

Águas infestadas de tubarões;

ii) Como endireitar uma embarcação de sobrevivência em posição invertida;

j) Medidas a tomar quando se estiver a bordo de uma embarcação de sobrevivência, tais como:

i) Afastar, o mais depressa possível, a embarcação do navio;

ii) Protecção contra o frio e calor extremos;

iii) Utilização de um drogue ou âncora flutuante;

iv) Manter um sistema de vigias;

v) Recolher e cuidar de sobreviventes;

vi) Facilitar a nossa localização por parte de outros;

vii) Verificação do equipamento disponível para uso na embarcação de sobrevivência e a sua utilização correcta; e

viii) Manter-se, o mais possível, na vizinhança do local do naufrágio;

k) Os principais perigos para os sobreviventes e princípios gerais de sobrevivência, incluindo:

i) Precauções a tomar em climas frios;

ii) Precauções a tomar em climas tropicais;

iii) Exposição ao sol, ao vento, à chuva e ao mar;

iv) Importância de usar vestuário adequado;

v) Medidas preventivas existentes na embarcação de sobrevivência;

vi) Efeitos da imersão na água e da hipotermia;

vii) Importância da hidratação;

viii) Prevenção contra o enjoo;

ix) Uso correcto da água potável e alimentos;

x) Efeitos da ingestão de água do mar;

xi) Meios disponíveis de modo a facilitar a localização por outros; e

xii) Importância de manter a moral;

l) Medidas a tomar relativamente ao combate ao incêndio:

i) Utilização de mangueiras de incêndio com diferentes agulhetas;

ii) Utilização de extintores de incêndio;

iii) Conhecimento da localização das portas contra incêndio; e

iv) Utilização dos aparelhos respiratórios.

## CAPÍTULO IX

### Radiocomunicações

#### PARTE A

#### Aplicação e definições

##### Regra 1

##### Aplicação

1 — Salvo indicação em contrário, o presente capítulo aplica-se aos navios novos e aos navios existentes de comprimento igual ou superior a 45 m. No entanto, relativamente aos navios existentes, a Administração pode diferir até 1 de Fevereiro de 1999 a aplicação dos requisitos, ou até à data de entrada em vigor do Protocolo, se esta data ocorrer mais tarde.

2 — Disposição alguma do presente capítulo pode impedir que um navio, um meio de salvação ou uma pessoa em perigo use qualquer meio ao seu dispor para chamar a atenção, indicar a sua posição e ser socorrido.

##### Regra 2

##### Termos e definições

1 — Para fins de aplicação do presente capítulo, as expressões seguintes têm o significado a seguir indicado:

a) «Comunicações ponte-a-ponte» são as comunicações sobre segurança trocadas entre os navios a partir dos locais de onde são normalmente governados;

b) «Escuta contínua» significa que a escuta de radiocomunicações em questão não deve ser interrompida a não ser durante os breves intervalos de tempo durante os quais a recepção do navio é prejudicada ou obstruída pelas suas próprias comunicações ou quando as instalações se encontram em manutenção ou verificação periódicas;

c) «Chamada Selectiva Digital» (*DSC Digital Selective Call*) é uma técnica que se baseia na utilização de códigos numéricos cuja aplicação permite a uma estação de radiocomunicações entrar em contacto com uma outra estação ou

grupo de estações e de lhes transmitir informações, satisfazendo às recomendações pertinentes da Comissão Consultiva Internacional das Radiocomunicações (CCIR);

- d) «Telegrafia de impressão directa» são técnicas de telegrafia automática conforme as recomendações pertinentes da Comissão Consultiva Internacional das Radiocomunicações (CCIR);
- e) «Radiocomunicações gerais» é o tráfego relativo à exploração e correspondência pública, excluindo o de socorro, de urgência e de segurança, encaminhado por meios radioeléctricos.
- f) «INMARSAT» é a Organização criada pela Convenção sobre a Organização Internacional de Satélites Marítimos, adoptada a 3 de Setembro de 1976;
- g) «Serviço NAVTEX Internacional» é o serviço de radiodifusão coordenada e de recepção automática em 518 kHz, da informação de segurança marítima, por meio de telegrafia de impressão directa de faixa estreita, em língua inglesa <sup>(46)</sup>;
- h) «Localização» significa a determinação do local onde se encontram navios, aeronaves, unidades ou pessoas em perigo;
- i) «Informação de segurança marítima», são os avisos náuticos e meteorológicos aos navegantes e as previsões meteorológicas e outras mensagens urgentes relacionadas com a segurança que são radiodifundidas para os navios;
- j) «Serviço de satélites de órbita polar» é um serviço que se baseia na utilização de satélites de órbita polar, os quais recebem e retransmitem os alertas de socorro emitidos por radiobalizas de localização de sinistros por satélite (EPIRB por satélite) e que determinam a posição delas;
- k) «Regulamentos das Radiocomunicações» é o Regulamento das Radiocomunicações anexo, ou considerado como anexo, à mais recente Convenção Internacional das Telecomunicações em vigor;
- l) «Área marítima A1» é uma área situada no interior da zona de cobertura radioeléctrica de, pelo menos, uma estação costeira de ondas métricas (VHF) e na qual a função de alerta DSC está continuamente disponível tal como for estabelecida por um Governo Contratante <sup>(47)</sup>;
- m) «Área marítima A2» é uma área, com exclusão da área marítima A1, situada no interior da zona de cobertura radioeléctrica de, pelo menos, uma estação costeira funcionando em ondas hectométricas (MF) na qual a função de alerta DSC está continuamente disponível, tal como for estabelecida por um Governo Contratante <sup>(48)</sup>;
- n) «Área marítima A3» é uma área, com exclusão das áreas marítimas A1 e A2, situada no interior da zona de cobertura de um satélite geoestacionário da INMARSAT, na qual a função de alerta está continuamente disponível;
- o) «Área marítima A4» é a uma área situada fora das áreas marítimas A1, A2 e A3.

2 — Todas as outras expressões e abreviaturas utilizadas no presente capítulo e que são definidas no Regulamento das Radiocomunicações têm os significados definidos por aquele Regulamento.

### Regra 3

#### Isenções

1 — As Partes Contratantes do Protocolo consideram respeitar os requisitos do presente capítulo; todavia, a Administração pode conceder a título individual, a certos navios, isenções parciais ou condicionais dos requi-

sitos das regras 6 a 10 e o n.º 7 da regra 14, desde que:

- a) Tais navios cumpram com os requisitos funcionais da regra 4; e
- b) A Administração tenha tomado em consideração o efeito que tais isenções podem ter na eficácia geral do serviço de socorro e, por conseguinte, na segurança de todos os navios.

2 — Uma isenção só pode ser concedida nos termos do n.º 1:

- a) Se as condições que afectam a segurança forem tais que a aplicação integral das regras 6 a 10 e do n.º 7 da regra 14 não forem razoáveis nem necessárias; ou
- b) Em circunstâncias excepcionais, se o navio for efectuar uma única viagem fora da ou das áreas marítimas para as quais este está equipado; ou
- c) Quando o navio for retirado definitivamente do serviço no prazo de dois anos após a data de entrada em vigor deste Protocolo ou, a 1 de Fevereiro de 1999, se esta data for posterior, para a aplicação de um requisito deste capítulo.

3 — Cada Administração deve submeter à Organização, logo que possível a partir de 1 de Janeiro de cada ano, um relatório com as isenções concedidas nos termos dos n.ºs 1 e 2 no decurso do ano civil precedente, indicando os motivos da concessão de tais isenções.

### Regra 4

#### Requisitos funcionais

Todo o navio, enquanto estiver no mar, deve poder:

- a) Sob reserva das disposições da alínea a) do n.º 1 da regra 7 e da subalínea *iii*) da alínea d) do n.º 1 da regra 9, emitir alertas de socorro no sentido navio-terra, utilizando, pelo menos, dois meios distintos e independentes, usando cada um deles um serviço de radiocomunicações diferente;
- b) Receber alertas de socorro no sentido terra-navio;
- c) Transmitir e receber alertas de socorro no sentido navio-navio;
- d) Transmitir e receber comunicações de coordenação das operações de busca e salvamento;
- e) Transmitir e receber comunicações na área do acidente;
- f) Transmitir e, de acordo com os requisitos do n.º 6 da regra 3 do capítulo X receber sinais destinados à localização <sup>(49)</sup>;
- g) Transmitir e receber <sup>(50)</sup> informação sobre segurança marítima;
- h) Transmitir e receber radiocomunicações gerais de e para os sistemas ou redes de radiocomunicações de terra sob reserva das disposições do n.º 8 da regra 14; e
- i) Transmitir e receber comunicações ponte-a-ponte.

### PARTE B

#### Requisitos aplicáveis aos navios

### Regra 5

#### Instalações radioeléctricas

1 — Todo o navio deve possuir instalações radioeléctricas que sejam capazes de satisfazer, no decurso da

viagem prevista, aos requisitos funcionais prescritos pela regra 4 e, a menos que esteja isento de acordo com a regra 3, aos requisitos da regra 6 e, conforme apropriado, aos requisitos de qualquer das regras 7, 8, 9 ou 10, na área ou áreas marítimas que atravessará durante a viagem prevista.

2 — Toda a instalação radioelétrica deve:

- a) Estar localizada de modo que nenhuma interferência prejudicial de origem mecânica, eléctrica ou outra afecte o seu bom funcionamento, e de maneira a assegurar a sua compatibilidade electromagnética e a evitar qualquer interacção nefasta com os outros equipamentos e sistemas;
- b) Estar localizada de modo a assegurar o maior grau de segurança e de disponibilidade operacional possível;
- c) Estar protegida dos efeitos prejudiciais da água, das temperaturas extremas e de outras condições ambientais desfavoráveis;
- d) Dispor de uma instalação eléctrica fixa de iluminação fiável que seja independente das fontes de energia eléctrica principal e de emergência do navio e que permita iluminar, de forma adequada, os comandos radioelétricos necessários à utilização da instalação radioelétrica; e
- e) Ter afixado em local bem visível o indicativo de chamada, a identificação da estação do navio e outros códigos que possam ser necessários à exploração da instalação radioelétrica.

3 — O comando de selecção dos canais radiotelefónicos em ondas métricas (VHF) necessários para a segurança da navegação deve estar imediatamente acessível na ponte de navegação junto ao local de onde o navio é normalmente governado e, quando for necessário, devem existir meios que permitam realizar a comunicação radiotelefónica nas asas da ponte de navegação. Esta última disposição pode ser satisfeita utilizando equipamentos portáteis de ondas métricas (VHF).

### Regra 6

#### Equipamento radioelétrico — disposições gerais

1 — Sob reserva das disposições do n.º 4 da regra 9, todo o navio deve estar equipado com:

- a) Uma instalação de radiocomunicações de ondas métricas (VHF) que permita transmitir e receber:
  - i) Na frequência 156,525 MHz (canal 70) por meio de DSC. Deve ser possível iniciar a emissão de alerta de socorro no canal 70 a partir do local de onde o navio for normalmente governado; e
  - ii) Nas frequências 156,300 MHz (canal 6), 156,650 MHz (canal 13) e 156,800 MHz (canal 16), em radiotelefonia.
- b) Uma instalação de radiocomunicações que permita manter uma escuta contínua em DSC no canal 70 em ondas métricas (VHF), que pode ser distinta da referida no subalínea i) da alínea a) ou a ela estar associada;
- c) Um respondedor de radar funcionando na banda de 9 GHz que:
  - i) Deve ser acondicionado de forma a poder ser utilizado facilmente; e
  - ii) Pode ser um dos exigidos pela regra VII/14 para uma embarcação de sobrevivência;

- d) Um receptor capaz de receber as radiodifusões do serviço NAVTEX internacional, se o navio efectuar viagens internacionais numa área onde esteja assegurado um serviço NAVTEX internacional;
- e) Um dispositivo radioelétrico para a recepção da informação de segurança marítima difundida pelo sistema de chamada de grupo melhorada (EGC) da INMARSAT<sup>(51)</sup>, se o navio efectuar viagens numa área coberta pela INMARSAT na qual não esteja assegurado um serviço NAVTEX internacional. Podem, todavia, ser isentos da aplicação deste requisito os navios que efectuem viagens exclusivamente nas zonas onde está assegurado um serviço de difusão de telegrafia de impressão directa, em ondas decamétricas (HF) de informação de segurança marítima e que possuam os equipamentos para receber estas emissões<sup>(52)</sup>;
- f) Sob reserva das disposições do n.º 3 da regra 7, uma radiobaliza de localização de sinistros por satélite (EPIRB por satélite)<sup>(53)</sup> que deve:
  - i) Ser capaz de transmitir um alerta de socorro através do serviço de satélites de órbita polar funcionando na faixa dos 406 MHz ou, se o navio efectuar apenas viagens no interior da cobertura da INMARSAT, através do serviço de satélites geoestacionários da INMARSAT, funcionando na faixa de 1,6 GHz<sup>(54)</sup>;
  - ii) Ser instalada num local de fácil acesso;
  - iii) Poder ser facilmente libertada manualmente e capaz de ser transportada por uma única pessoa para bordo de uma embarcação de sobrevivência;
  - iv) Poder libertar-se por si própria se o navio se afundar e activar-se automaticamente quando flutuar; e
  - v) Poder ser activada manualmente.

2 — Até 1 de Fevereiro de 1999, ou até outra data determinada pelo Comité de Segurança Marítima da Organização, todo o navio deve ainda ser equipado com uma instalação de radiocomunicações constituída por um receptor de escuta na frequência de socorro de radiotelefonia em 2182 kHz.

3 — Até 1 de Fevereiro de 1999, se o Protocolo entrar em vigor antes dessa data, todo o navio deve, a menos que efectue viagens unicamente na área marítima A1, possuir um dispositivo que permita emitir o sinal de alarme radiotelefónico na frequência de 2182 kHz<sup>(55)</sup>.

4 — A Administração pode isentar os navios construídos em ou após 1 de Fevereiro de 1997 dos requisitos dos n.ºs 2 e 3.

### Regra 7

#### Equipamento radioelétrico — Área marítima A1

1 — Todo o navio que efectue viagens exclusivamente na área marítima A1, além de satisfazer os requisitos da regra 6, deve dispor de uma instalação radioelétrica que possa iniciar a emissão de alertas de socorro, no sentido navio-terra, do local donde o navio é normalmente governado e que funcione quer:

- a) Em ondas métricas (VHF) por DSC; este requisito pode ser satisfeito utilizando a EPIRB referida no n.º 3, quer instalando a radiobaliza junto ao local donde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local; ou
- b) Em 406 MHz através do serviço por satélite de órbita polar; este requisito pode ser satisfeito

utilizando a EPIRB referida na regra 6, n.º 1, alínea *f*), quer instalando a radiobaliza junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local; ou

- c) Em ondas hectométricas (MF) por DSC, se o navio efectua viagens no interior da zona de cobertura das estações costeiras equipadas com DSC funcionando em ondas hectométricas (MF); ou
- d) Em ondas decamétricas (HF) por DSC; ou
- e) Através do serviço de satélites geostacionários da INMARSAT; este requisito pode ser satisfeito utilizando:

- i) Uma estação terrena de navio INMARSAT<sup>(56)</sup>; ou
- ii) A EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando-a junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local.

2 — A instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF) referida na alínea *a*) do n.º 1 da regra 6 deve permitir também transmitir e receber radiocomunicações gerais por meio de radiotelefonía.

3 — Os navios que efectuam viagens exclusivamente na área marítima A1 podem ter a bordo, em vez da EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, uma EPIRB que deve:

- a) Ser capaz de emitir um alerta de socorro por DSC canal 70 em ondas métricas (VHF) e dispor, para permitir a sua localização, de respondedor de radar de localização de sinistros funcionando na banda dos 9 GHz;
- b) Ser instalada num local de fácil acesso;
- c) Poder ser facilmente libertada manualmente e capaz de ser transportada por uma única pessoa para bordo de uma embarcação de sobrevivência;
- d) Poder autolibertar-se se o navio se afundar e activar-se automaticamente quando flutuar; e
- e) Poder ser activada manualmente.

### Regra 8

#### Equipamento radioelétrico — Áreas marítimas A1 e A2

1 — Todo o navio que efectue viagens para além da área marítima A1, permanecendo todavia no interior da área marítima A2, deve, além de satisfazer aos requisitos da regra 6, dispor de:

- a) Uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas (MF) que permita, para efeitos de socorro e de segurança, transmitir e receber nas frequências:
  - i) 2187,5 kHz por meio de DSC; e
  - ii) 2182 kHz em radiotelefonía;
- b) Uma instalação radioelétrica que permita manter uma escuta contínua em DSC na frequência 2187,5 kHz, a qual pode ser distinta da referida na subalínea *i*) da alínea *a*) ou a ela estar associada; e
- c) Meios que permitam iniciar a emissão de alertas de socorro no sentido navio-terra por meio de um serviço de radiocomunicações que não seja em ondas hectométricas (MF) e que funcione quer:
  - i) Em 406 MHz através do serviço de satélites de órbita polar; este requisito pode

ser satisfeito utilizando a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a radiobaliza junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local; ou

- ii) Em ondas hectométricas (HF) por DSC; ou
- iii) Através do serviço de satélites geostacionários da INMARSAT; este requisito pode ser satisfeito utilizando uma estação terrena de navio INMARSAT, ou a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a EPIRB por satélite junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local.

2 — Deve ser possível iniciar a emissão de alertas de socorro por meio das instalações radioelétricas especificadas nas alíneas *a*) e *c*) do n.º 1, a partir do local de onde o navio é normalmente governado.

3 — O navio deve, para além disso, poder transmitir e receber radiocomunicações gerais por meio de radiotelefonía ou de telegrafia por impressão directa, utilizando quer:

- a) Uma instalação radioelétrica funcionando nas frequências de trabalho compreendidas entre 1605 kHz e 4000 kHz ou 4000 kHz e 27 500 kHz. Este requisito pode ser satisfeito pela adição desta capacidade ao equipamento referido no alínea *a*) do n.º 1; ou
- b) Uma estação terrena de navio INMARSAT.

4 — A Administração pode isentar da aplicação dos requisitos da subalínea *i*) da alínea *a*) do n.º 1 da regra 6 e da alínea *b*) do n.º 1 da mesma regra os navios construídos antes de 1 de Fevereiro de 1997 que efectuem viagens exclusivamente na área marítima A2, na condição de que estes navios mantenham, quando praticável, escuta contínua no canal 16 em ondas métricas (VHF). Esta escuta deve ser assegurada no local de onde o navio é normalmente governado.

### Regra 9

#### Equipamento radioelétrico — Áreas marítimas A1, A2 e A3

1 — Todo o navio que efectue viagens no exterior das áreas marítimas A1 e A2 permanecendo todavia no interior da área marítima A3, além de satisfazer aos requisitos da regra 6, deve, se não satisfizer os requisitos do n.º 2, dispor de:

- a) Uma estação terrena de navio da INMARSAT, que permita:
  - i) Transmitir e receber comunicações de socorro e de segurança utilizando a telegrafia de impressão directa;
  - ii) Iniciar a transmissão e receber chamadas de socorro com prioridade;
  - iii) Manter uma escuta para a recepção dos alertas de socorro transmitidos no sentido terra-navio, incluindo os que são destinados a zonas geográficas especificamente definidas;
  - iv) Transmitir e receber radiocomunicações gerais, utilizando ou a radiotelefonía ou a telegrafia de impressão directa; e

- b) Uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas (MF) que permita, para fins de socorro e segurança, transmitir e receber nas frequências:
- i) 2187,5 kHz por meio de DSC; e
  - ii) 2182 kHz em radiotelefonia; e
- c) Uma instalação radioelétrica que permita manter uma escuta contínua por DSC na frequência 2187,5 kHz, a qual pode ser distinta da referida na subalínea *i*) da alínea *b*) ou a ela estar associada; e
- d) Meios que permitam iniciar a transmissão de alertas de socorro no sentido navio-terra por meio de outro serviço de radiocomunicações que funcione quer:
- i) Em 406 MHz através do serviço de satélites de órbita polar; este requisito pode ser satisfeito utilizando a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a radiobaliza junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local; ou
  - ii) Em ondas decamétricas (HF) por DSC; ou
  - iii) Através do serviço de satélites geostacionários da INMARSAT; este requisito pode ser satisfeito utilizando uma estação terrena de navio INMARSAT, ou a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a EPIRB por satélite junto ao local de onde o navio é normalmente governado quer por activação a partir desse local.

2 — Além de satisfazer os requisitos da regra 6, todo o navio que efectue viagens no exterior das áreas marítimas A1 e A2 permanecendo todavia no interior da área marítima A3, deve, se não satisfaz os requisitos do n.º 1, dispor de:

- a) Uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF) que permita, para fins de socorro e segurança, transmitir e receber em todas as frequências de socorro e de segurança das faixas compreendidas entre 1605 kHz e 4000 kHz e entre 4000 kHz e 27 500 kHz:
- i) Por meio de DSC;
  - ii) Por radiotelefonia; e
  - iii) Por telegrafia de impressão directa; e
- b) Um equipamento que permita manter uma escuta DSC nas frequências 2187,5 kHz, 8414,5 kHz e, pelo menos, numa das frequências de socorro e segurança em DSC 4207,5 kHz, 6312 kHz, 12 577 kHz ou 16 804,5 kHz; deve ser possível a todo o momento escolher qualquer destas frequências DSC de socorro e segurança. Este equipamento pode ser distinto do referido na alínea *a*) ou a ele estar associado; e
- c) Meios que permitam iniciar a transmissão de alertas de socorro no sentido navio-terra por meio de um serviço de radiocomunicações que não utilize as ondas decamétricas (HF) e que funcione:
- i) Em 406 MHz através do serviço de satélites de órbita polar; este requisito pode

ser satisfeito utilizando a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a radiobaliza junto ao local de onde o navio é normalmente governado, quer por activação a partir desse local; ou

- ii) Através do serviço de satélites geostacionários da INMARSAT; este requisito pode ser satisfeito utilizando uma estação terrena de navio INMARSAT ou a EPIRB por satélite referida na alínea *f*) do n.º 1 da regra 6, quer instalando a EPIRB por satélite junto ao local de onde o navio é normalmente governado, quer por activação a partir desse local; e

- d) Além disso, os navios devem poder transmitir e receber radiocomunicações gerais por meio de radiotelefonia ou de telegrafia de impressão directa, utilizando uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF) funcionando nas frequências de trabalho das faixas compreendidas entre 1605 kHz e 4000 kHz e entre 4000 kHz e 27 500 kHz. Este requisito pode ser satisfeito adicionando esta capacidade ao equipamento referido na alínea *a*).

3 — Deve ser possível iniciar a emissão de alertas de socorro por meio das instalações radioelétricas especificadas nas alíneas *a*), *b*) e *d*) do n.º 1 e na alínea *c*) do n.º 2, a partir do local de onde o navio é normalmente governado.

4 — A Administração pode isentar da aplicação dos requisitos da subalínea *i*) da alínea *a*) do n.º 1 da regra 6 e da alínea *a*) do n.º 1 da mesma regra os navios construídos antes de 1 de Fevereiro de 1997 que efectuem viagens exclusivamente nas áreas marítimas A2 e A3, na condição de que estes navios mantenham, quando praticável, escuta contínua no canal 16 em ondas métricas (VHF). Esta escuta deve ser assegurada no local de onde o navio é normalmente governado.

#### Regra 10

##### Equipamento radioelétrico — Áreas marítimas A1, A2, A3 e A4

1 — Os navios que efectuem viagens em todas as áreas marítimas, além de satisfazerem os requisitos da regra 6, devem dispor de instalações e do equipamento radioelétrico referido no n.º 2 da regra 9, com excepção do equipamento referido na subalínea *ii*) da alínea *c*) do n.º 2 da regra 9, o qual não pode ser aceite como alternativa ao referido na subalínea *i*) da alínea *c*) do n.º 2 da regra 9, devendo este estar sempre instalado. Além disso, os navios que efectuem viagens em todas as áreas marítimas devem satisfazer ao n.º 3 da regra 9.

2 — A Administração pode isentar da aplicação da subalínea *i*) da alínea *a*) do n.º 1 da regra 6 e da alínea *b*) do n.º 1 da regra 6 os navios construídos antes de 1 de Fevereiro de 1997 que efectuem viagens exclusivamente nas áreas marítimas A2, A3 e A4, na condição de que estes navios mantenham, quando praticável, escuta contínua no canal 16 em ondas métricas (VHF). Esta escuta deve ser assegurada no local de onde o navio é normalmente governado.

#### Regra 11

##### Escutas

1 — Todo o navio no mar deve assegurar uma escuta contínua:

- a) No canal 70, em ondas métricas (VHF) em DSC, se o navio, de acordo com os requisitos da alí-

- nea *b*) do n.º 1 da regra 6, dispõe de uma instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF);
- b*) Na frequência de socorro e de segurança 2187,5 kHz em DSC, se o navio, de acordo com os requisitos da alínea *b*) do n.º 1 da regra 8 ou da alínea *c*) do n.º 1 da regra 9, dispõe de uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas (MF);
- c*) Nas frequências de socorro e de segurança 2187,5 kHz e 8414,5 kHz em DSC, bem como numa das frequências de socorro e de segurança 4207,5 kHz, 6312 kHz, 12 577 kHz ou 16 804,5 kHz em DSC, conforme a hora do dia e a posição geográfica do navio, se este, de acordo com os requisitos da alínea *b*) do n.º 2 da regra 9 ou do n.º 1 da regra 10, dispõe de uma instalação radioelétrica de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF). Esta escuta pode ser assegurada por meio de um receptor de pesquisa;
- d*) Para os alertas de socorro transmitidos por satélite no sentido terra-navio, se o navio, de acordo com os requisitos da alínea *a*) do n.º 1 da regra 9, dispõe de uma estação terrena de navio da INMARSAT.

2 — Todo o navio, no mar, deve manter escuta radioelétrica às radiodifusões de informação de segurança marítima na frequência ou nas frequências apropriadas, nas quais estas informações são difundidas para a zona onde o navio se encontra.

3 — Até 1 de Fevereiro de 1999 ou até outra data a determinar pelo Comité de Segurança Marítima da Organização, todo o navio no mar deve manter, quando praticável, escuta contínua no canal 16 em ondas métricas (VHF). Esta escuta deve ser mantida no local de onde o navio é normalmente governado.

4 — Até 1 de Fevereiro de 1999 ou até outra data a determinar pelo Comité de Segurança Marítima da Organização, todo o navio no mar deve manter, quando praticável, escuta contínua na frequência de socorro de radiotelefonía em 2182 kHz. Esta escuta deve ser mantida no local de onde o navio é normalmente governado.

## Regra 12

### Fontes de energia

1 — Enquanto o navio permanecer no mar deverá dispor permanentemente de uma fonte de energia eléctrica suficiente para alimentar as instalações radioelétricas e para carregar as baterias que fazem parte da ou das fontes de energia de reserva das instalações radioelétricas.

2 — Uma ou várias fontes de energia de reserva devem estar disponíveis, em todo o navio, para alimentar as instalações radioelétricas, a fim de assegurar as comunicações de socorro e de segurança no caso de falha das fontes de energia eléctrica principal e de emergência do navio. A fonte ou as fontes de energia de reserva devem possibilitar o funcionamento simultâneo da instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF) referida na alínea *a*) do n.º 1 da regra 6 e, conforme a área ou as áreas marítimas para as quais o navio está equipado, quer a instalação radioelétrica de ondas hectométricas (MF) referida na alínea *a*) do n.º 1 da regra 8, quer a instalação radioelétrica de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF) referida na alínea *a*) do n.º 2 da regra 9 ou do n.º 1 da regra 10, quer a estação terrena de navio INMARSAT referida na alínea *a*) do n.º 1 da regra 9 e qualquer das cargas adicionais men-

cionadas nos n.ºs 4, 5 e 8, pelo menos, durante um período de:

- a*) Nos navios novos:
- i*) Três horas; ou
  - ii*) Uma hora, se a fonte de energia eléctrica de emergência cumpre totalmente com todos os requisitos relevantes da regra 17 do capítulo iv, incluindo os requisitos para alimentar as instalações radioelétricas e funcionar por um período de, pelo menos, seis horas;
- b*) Nos navios existentes:
- i*) Seis horas, se não existir fonte de energia eléctrica de emergência ou se a mesma não cumpre totalmente com todos os requisitos relevantes da regra 17 do capítulo iv, incluindo os requisitos para alimentar as instalações radioelétricas (<sup>57</sup>); ou
  - ii*) Três horas, se a fonte de energia eléctrica de emergência cumpre totalmente com todos os requisitos relevantes da regra 17 do capítulo iv, incluindo os requisitos para alimentar as instalações radioelétricas; ou
  - iii*) Uma hora, se a fonte de energia eléctrica de emergência cumpre totalmente com todos os requisitos relevantes da regra 17 do capítulo iv, incluindo os requisitos para alimentar as instalações radioelétricas e funcionar por um período de, pelo menos, seis horas.

Não é necessário que a fonte ou as fontes de energia de reserva alimentem ao mesmo tempo as instalações radioelétricas de ondas decamétricas (HF) e de ondas hectométricas (MF) independentes.

3 — A fonte ou as fontes de energia de reserva devem ser independentes da fonte de potência de propulsão do navio e do sistema eléctrico do navio.

4 — Onde, além da instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF), duas ou mais das instalações radioelétricas referidas no n.º 2 possam ser ligadas à ou às mesmas fontes de energia de reserva, estas devem poder alimentar ao mesmo tempo, durante o período especificado, conforme apropriado, na alínea *a*) ou *b*) do n.º 2, a instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF) e:

- i*) Todas as outras instalações radioelétricas que possam ser ligadas à fonte ou às fontes de energia de reserva ao mesmo tempo; ou
- ii*) Aquelas das instalações radioelétricas que consumam mais energia, se for possível ligar apenas uma delas à ou às fontes de energia de reserva simultaneamente com a instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF).

5 — A fonte ou fontes de energia de reserva podem ser utilizadas para a alimentação da iluminação eléctrica prescrita na alínea *d*) do n.º 2 da regra 5.

6 — Onde uma fonte de energia de reserva é constituída por uma ou várias baterias de acumuladores recarregáveis:

- a*) Devem ser previstos meios de carga automática destas baterias, com a capacidade de as recarregar até à capacidade mínima necessária, num período de dez horas; e
- b*) A capacidade da ou das baterias deverá ser verificada utilizando um método apropriado (<sup>58</sup>), a

intervalos que não ultrapassem os doze meses, quando o navio não está no mar.

7 — O local e a instalação das baterias de acumuladores que constituem uma fonte de energia de reserva devem ser de forma a assegurar:

- a) A melhor qualidade do serviço;
- b) Uma duração de vida razoável;
- c) Um grau de segurança razoável;
- d) Que as temperaturas das baterias permaneçam nos limites especificados pelo fabricante quer durante a carga quer fora de utilização; e
- e) Que, quando se encontram completamente carregadas, as baterias forneçam, pelo menos, o número mínimo de horas de funcionamento prescrito, quaisquer que sejam as condições de tempo.

8 — Se for necessário proporcionar a recepção contínua de informações do equipamento de navegação ou de outros equipamentos da embarcação para que uma instalação rádio prescrita no presente capítulo funcione correctamente, devem estar previstos os meios necessários para garantir que estas informações lhe são fornecidas continuamente no caso de falha da fonte de energia eléctrica principal ou de emergência da embarcação.

#### Regra 13

##### Normas de funcionamento

1 — Todo o equipamento ao qual se aplica o presente capítulo deve ser de um tipo aprovado pela Administração. Sob reserva do n.º 2, tal equipamento deve satisfazer as especificações de funcionamento apropriadas que não sejam inferiores às que tenham sido adoptadas pela Organização <sup>(59)</sup>.

2 — A Administração pode, a seu critério, isentar o equipamento, instalado antes das datas referidas na regra 1, da plena aplicação das especificações de funcionamento pertinentes na condição de que este equipamento seja compatível com o que satisfaz às especificações de funcionamento e tendo em devida conta os critérios que a Organização possa adoptar em relação a estas especificações.

#### Regra 14

##### Requisitos de manutenção

1 — O equipamento deve ser concebido de modo que as unidades principais possam ser substituídas facilmente, sem que haja necessidade de novas calibrações ou reajustes complicados.

2 — Sempre que possível, o equipamento deve ser construído e instalado de forma a ser facilmente acessível para fins de inspecção e manutenção a bordo.

3 — Devem existir instruções adequadas que permitam a utilização e manutenção correcta do equipamento, tendo em conta as recomendações da Organização <sup>(60)</sup>.

4 — Devem existir ferramentas e sobressalentes adequados que permitam a manutenção do equipamento.

5 — A Administração deve assegurar-se de que no equipamento radioeléctrico prescrito no presente capítulo seja feita a manutenção de forma a garantir a disponibilidade de funções a executar de acordo com a regra 4 e a satisfazer às especificações de funcionamento recomendadas para este equipamento.

6 — Nos navios que efectuem viagens nas áreas marítimas A1 e A2, a disponibilidade deve ser assegurada utilizando os métodos que a Administração tenha aprovado, tais como o da duplicação do equipamento, manutenção em terra ou capacidade de manutenção electrónica a bordo ou uma combinação destes.

7 — Nos navios que efectuem viagens nas áreas marítimas A3 e A4, a disponibilidade deverá ser assegurada utilizando uma combinação de, pelo menos, dois métodos tais como a duplicação de equipamento, manutenção em terra ou capacidade de manutenção electrónica a bordo, que a Administração tenha aprovado, tendo em conta as recomendações da Organização <sup>(61)</sup>. Contudo, a Administração pode isentar um navio do requisito de usar dois métodos e permitir o uso de um método, tendo em conta o tipo de navio e o seu modo de operação.

8 — Além de todas as medidas razoáveis que devem ser tomadas para manter o equipamento em eficiente estado de funcionamento e para assegurar o cumprimento de todas as funções especificadas na regra 4, o deficiente funcionamento do equipamento destinado a assegurar as radiocomunicações gerais prescritas na alínea h) da regra 4 não deve ser considerado como impeditivo de o navio se fazer ao mar ou como razão suficiente para reter este navio num porto, onde não existam facilidades prontamente disponíveis para proceder à reparação, desde que o navio possa assegurar todas as funções de socorro e segurança.

#### Regra 15

##### Pessoal encarregado das radiocomunicações

Todo o navio deve ter a bordo pessoal qualificado em matéria de radiocomunicações de socorro e segurança que satisfaça à Administração <sup>(62)</sup>. O pessoal deve ser titular dos certificados especificados no Regulamento das Radiocomunicações, conforme apropriado, devendo qualquer um deles ser designado o principal responsável pelas radiocomunicações durante as situações de socorro.

#### Regra 16

##### Registos de radioeléctricos

Deve ser mantido a bordo um registo que satisfaça à Administração e aos requisitos do Regulamento das Radiocomunicações, contendo as ocorrências que digam respeito às radiocomunicações que possam ter importância para a salvaguarda da vida humana no mar.

### CAPÍTULO X

#### Equipamento e dispositivos de navegação a bordo

##### Regra 1

###### Aplicação

Salvo indicação em contrário, o presente capítulo aplica-se a navios novos e a navios existentes.

##### Regra 2

###### Isenções

A Administração pode isentar qualquer navio de qualquer das disposições do presente capítulo sempre que considere que a natureza da viagem ou a proximidade de terra não justificam a aplicação de tais disposições.

##### Regra 3

###### Equipamento de navegação a bordo <sup>(63)</sup>

1 — a) Os navios de comprimento igual ou superior a 24 m devem ser equipados com:

- i) Uma agulha magnética padrão, excepto nos casos previstos na alínea d);

- ii) Uma agulha magnética de governo, a não ser que a informação de rumo da agulha padrão referida na subalínea i) esteja disponível e seja claramente legível pelo homem do leme na posição de governo principal;
- iii) Meios de comunicação adequados, entre a posição da agulha padrão e a posição normal de controlo da navegação, que satisfaçam à Administração; e
- iv) Meios para fazer marcações azimutais num arco de linha de horizonte que se aproxime tanto quanto possível de 360°.

b) Cada agulha magnética referida na alínea a) deve ser compensada e a sua tabela ou curva de desvios residuais deve estar sempre disponível.

c) Deve existir a bordo uma agulha magnética sobresalente, intermutável com a agulha padrão, a não ser que esteja instalada a bordo a agulha de governo referida na subalínea ii) da alínea a) ou uma giro-bússola.

d) A Administração, quando considerar não ser razoável ou desnecessário exigir uma agulha magnética padrão, pode isentar destes requisitos navios a título individual ou classes de navios se a natureza da viagem, a proximidade do navio a terra ou o tipo de navio não justificar uma agulha padrão, desde que, em todos os casos, exista uma agulha de governo adequada.

2 — Os navios de comprimento inferior a 24 m devem, enquanto a Administração considerar razoável e viável, estar equipados com uma agulha de governo e ter meios que permitam fazer marcações azimutais.

3 — Os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 1 de Setembro de 1984 devem estar equipados com uma giro-bússola que satisfaça os seguintes requisitos:

- a) A giro-bússola principal ou uma repetidora da giro-bússola deve ser claramente legível pelo homem do leme na posição de governo principal;
- b) Em navios de comprimento igual ou superior a 75 m devem ser instaladas uma ou mais repetidoras da giro-bússola situadas de modo adequado a ser possível fazer marcações azimutais num arco de horizonte que se aproxime tanto quanto possível de 360°.

4 — Os navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos antes de 1 de Setembro de 1984 devem estar equipados com uma giro-bússola que satisfaça os requisitos do n.º 3.

5 — Os navios com posto de governo de emergência devem estar equipados com, pelo menos, um telefone ou outros meios de comunicação que permitam transmitir informações de rumo para essas posições. Além disso, os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 1 de Fevereiro de 1992, devem estar equipados com dispositivos que permitam efectuar leituras visuais da agulha a partir do posto de governo de emergência.

6 — Os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 1 de Setembro de 1984 e os navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos antes de 1 de Setembro de 1984 devem estar equipados com uma instalação de radar. A partir de 1 de Fevereiro de 1995, a instalação de radar deve ser capaz de operar na faixa dos 9 GHz. Além disso, após 1 de Fevereiro de 1995, os navios de comprimento igual ou superior a 35 m devem estar equipados com uma instalação de radar capaz de operar na faixa dos 9 GHz. Os navios de comprimento igual ou superior a 35 m mas inferior a 45 m podem ser isentos do cumprimento

dos requisitos do n.º 16, segundo o critério da Administração, desde que o equipamento seja completamente compatível com o respondedor de radar para busca e salvamento.

7 — Nos navios de comprimento inferior a 35 m nos quais esteja instalado um radar, a instalação deve satisfazer os requisitos da Administração.

8 — As pontes de navegação dos navios, nos quais de acordo com os requisitos do n.º 6 deva existir uma instalação de radar, devem estar equipadas com meios que permitam fazer o registo gráfico das indicações de radar (*plotting*). Nos navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos em ou após 1 de Setembro de 1984, os meios de registo gráfico das indicações de radar (*plotting*) devem ser pelo menos tão eficazes como um registo gráfico de indicações de radar por reflexão (*reflection plotter*).

9 — Os navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos antes de 25 de Maio de 1980 e os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 25 de Maio de 1990 devem estar equipados com um sondador por eco.

10 — Os navios de comprimento inferior a 45 m devem estar equipados com meios adequados, que satisfaçam a Administração, de determinação da profundidade da água sob o navio.

11 — Os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 1 de Setembro de 1984, devem estar equipados com um dispositivo indicador de velocidade e distância.

12 — Os navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos antes de 1 de Setembro de 1984, e todos os navios de comprimento igual ou superior a 45 m construídos em ou após 1 de Setembro de 1984, devem estar equipados com indicadores do ângulo do leme, do número de rotações por minuto de cada hélice e, também, se o navio estiver equipado com hélices de passo variável ou hélices de impulso lateral, do indicador de passo do hélice e o modo de operar com tais hélices. Todos estes indicadores devem ser legíveis a partir da posição de onde o navio é normalmente governado.

13 — Sob reserva do disposto na regra 6 do capítulo I, embora devam ser tomadas todas as providências apropriadas para manter os equipamentos referidos nos n.ºs 1 a 12 em condições eficientes de funcionamento, o mau funcionamento dos equipamentos não deve ser considerado como uma incapacidade para o navio sair para o mar ou como uma razão para deter o navio em portos onde as reparações não possam ser rapidamente efectuadas<sup>(64)</sup>.

14 — Os navios de comprimento igual ou superior a 75 m devem estar equipados com um radiogoniómetro. A Administração pode isentar um navio deste requisito se considerar não razoável ou desnecessária a existência de tal equipamento ou se o navio estiver equipado com outro equipamento de radionavegação que seja adequado para as viagens previstas.

15 — Até 1 de Fevereiro de 1999, os navios de comprimento igual ou superior a 75 m construídos em ou após 25 de Maio de 1980 e antes de 1 de Fevereiro de 1995, devem ser dotados de equipamento radioelétrico para localização na frequência de socorro de radiotelegrafia.

16 — Todos os equipamentos instalados para cumprimento desta regra devem ser de tipo aprovado pela Administração. Os equipamentos instalados a bordo dos navios em ou após 1 de Setembro de 1984 devem cumprir normas de funcionamento apropriadas, não inferiores às adoptadas pela Organização<sup>(65)</sup>. Os equipamentos instalados antes da adopção destas normas de funcio-

namento podem ser isentados do cumprimento total das normas de funcionamento, segundo o critério da Administração, tendo em devida consideração os critérios recomendados que a Organização possa adoptar relacionados com as normas em questão.

#### Regra 4

##### Instrumentos e publicações náuticas

Devem existir a bordo instrumentos náuticos apropriados, cartas náuticas adequadas e actualizadas, roteiros de navegação, listas de faróis, avisos aos navegantes, tabelas de marés, bem como todas as outras publicações náuticas necessárias para a viagem prevista, que satisfaçam à Administração.

#### Regra 5

##### Equipamento de sinalização

1 — Deve existir uma lâmpada para sinalização diurna, cujo funcionamento não dependa exclusivamente da fonte principal de energia eléctrica. A fonte de alimentação deve, em qualquer caso, incluir uma bateria portátil.

2 — Os navios de comprimento igual ou superior a 45 m devem estar equipados com um jogo completo de bandeiras e galhardetes que permitam a transmissão de mensagens usando o Código Internacional de Sinais.

3 — Todos os navios aos quais, de acordo com o presente Protocolo, é exigido que possuam instalações radioeléctricas devem ter a bordo o Código Internacional de Sinais. Esta publicação deve igualmente existir a bordo de qualquer outro navio que, na opinião da Administração, possa ter necessidade de o utilizar.

#### Regra 6

##### Visibilidade da ponte de navegação

1 — Os navios novos de comprimento igual ou superior a 45 m devem cumprir com os seguintes requisitos:

- a) A visão da superfície do mar, a partir da posição de onde o navio é normalmente governado, para vante da proa até 10° para qualquer dos lados, não deve ser obstruída para além de dois comprimentos do navio, ou 500 m, o que for menor, independentemente do calado e do caimento do navio;
- b) O ângulo morto causado por equipamento de pesca ou por outros obstáculos colocados no exterior da ponte de comando para vante do través que ocultem a visão da superfície do mar a partir da posição de onde o navio é normalmente governado não deve exceder os 10°. O arco total dos sectores mortos não deve exceder os 20°. Os ângulos de visibilidade entre os ângulos mortos devem ser de, pelo menos, 5°. Contudo, na visão descrita na alínea a), cada ângulo morto individual não deve exceder os 5°;
- c) A altura do limite inferior das vigias de vante da ponte de navegação acima do pavimento da ponte deve ser mantida o mais baixo possível. Em caso algum este limite inferior pode obstruir a visão para vante, como descrito na presente regra;
- d) O limite superior das vigias de vante da ponte de navegação deve permitir uma visão do horizonte, para vante, a uma pessoa cuja altura dos olhos se encontre a 1800 mm acima do pavimento da ponte, na posição de onde o navio

é normalmente governado, quando o navio navega em más condições de mar. Contudo, se a Administração considerar que a altura de 1800 mm não é razoável nem praticável, pode reduzir esta altura mas para um valor não inferior a 1600 mm;

- e) O campo de visão horizontal a partir da posição de onde o navio é normalmente governado deve estender-se sobre um arco de pelo menos 225°, ou seja, não menos de 22,5° para ré do través de qualquer dos bordos do navio;
- f) O campo de visão horizontal a partir de cada asa da ponte deve estender-se sobre um arco de pelo menos 225°, ou seja, pelo menos 45° para o lado contrário da linha de meio navio à proa e em 180° desde a proa até à popa no mesmo bordo do navio;
- g) O campo de visão horizontal a partir da posição principal de governo deve estender-se sobre um arco, medido a partir da linha de meio navio, até pelo menos 60° para cada bordo do navio;
- h) O costado do navio deve ser visível a partir da asa da ponte;
- i) As vigias devem satisfazer os seguintes requisitos:
  - i) A dimensão dos montantes localizados entre as vigias da ponte de navegação deve ser a menor possível e estes não devem ser instalados imediatamente por vante de qualquer posto de trabalho;
  - ii) Para ajudar a evitar reflexos, as vigias de vante da ponte devem ter uma inclinação com o limite superior saliente, num ângulo não inferior a 10° e não superior a 25°;
  - iii) Não devem ser utilizadas vigias polarizadas e coloridas; e
  - iv) Deve existir sempre, independentemente das condições climáticas, uma boa visibilidade através de, pelo menos, duas das vigias de vante da ponte de navegação e, dependendo da configuração da ponte, um número suplementar de vigias com boa visibilidade.

2 — Os navios existentes devem, quando tal seja possível, satisfazer os requisitos das alíneas a) e b) do n.º 1. Contudo, não é necessário exigir que sejam efectuadas alterações estruturais ou instalar equipamento adicional.

3 — Nos navios de concepção não convencional, os quais, na opinião da Administração, não cumprem com esta regra, devem ser feitos arranjos de modo a assegurar um nível de visibilidade o mais próximo possível do descrito nesta regra.

(<sup>1</sup>) V. anexo II, «Prática recomendada para o equipamento de fundear e equipamento de amarrar», da parte B do Código de Segurança para Pescadores e Embarcações de Pesca.

(<sup>2</sup>) V. apêndice I da recomendação sobre estabilidade intacta dos navios de pesca, adoptado pela Resolução A.168 (ES.IV), e do Código de Regras Práticas relativas à Exactidão da Informação da Estabilidade para Navios de Pesca, adoptado pela Organização pela Resolução A.267(VIII).

(<sup>3</sup>) V. a recomendação sobre critério de mau tempo para navios de pesca de comprimento igual ou superior a 24 m, adoptada pela Organização através da Resolução A.685 (17).

(<sup>4</sup>) V. as orientações sobre o método de cálculo do efeito da água embarcada no convés contida na recomendação n.º 1 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>5</sup>) Para as áreas de navegação onde possa ocorrer acumulação de gelo e para as quais se proponha uma modificação dos valores para a acumulação de gelo, v. as orientações relativas à acumulação de gelo que constam da recomendação n.º 2 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>6</sup>) V. linhas de orientação sobre cadernos de estabilidade contidos na recomendação n.º 3 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>7</sup>) V. o Código de Regras Práticas sobre o Rigor das Informações de Estabilidade a Fornecer aos Navios de Pesca, adoptado pela Organização pela Resolução A.267(VIII).

(<sup>8</sup>) V. o apêndice v da recomendação relativa à estabilidade intacta de navios de pesca, adoptado pela Organização pela Resolução A.168(ES.IV), como emendada pela Resolução A.268(VII).

(<sup>9</sup>) V. linhas de orientação sobre o método de cálculo da altura de proa contidas na recomendação n.º 4 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>10</sup>) V. linhas de orientação sobre cálculos de compartimentação e cálculos de estabilidade em avaria contidas na recomendação n.º 5 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>11</sup>) V. também a recomendação publicada pela Comissão Electrotécnica Internacional e, em especial, a publicação 92, *Instalações Eléctricas a Bordo dos Navios*.

(<sup>12</sup>) V. a recomendação sobre requisitos e informações existentes a bordo dos navios sobre manobras, adoptada pela Organização pela Resolução A.601(15).

(<sup>13</sup>) V. o Código sobre Níveis de Ruído a Bordo de Navios, adoptado pela Organização pela Resolução A.468(XII).

(<sup>14</sup>) V. regra 23, «Precauções contra electrocussão, incêndio e outros acidentes de origem eléctrica», da recomendação relativa a regras aplicáveis às máquinas e instalações eléctricas a bordo de navios de passageiros e de carga, adoptada pela Organização pela Resolução A.325(IX).

(<sup>15</sup>) V. as instruções sobre precauções a tomar contra a congelação dos colectores de incêndio constantes da recomendação n.º 6 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>16</sup>) V. recomendação aperfeiçoada sobre métodos de teste que permite classificar os materiais de construção naval como incombustíveis, adoptada pela organização pela Resolução A.472(XII).

(<sup>17</sup>) V. recomendação relativa aos métodos de prova de fogo aplicáveis às divisórias das classes A, B e F, adoptada pela Organização pela Resolução A.517(13).

(<sup>18</sup>) V. recomendação relativa aos métodos de prova de fogo aplicáveis às divisórias das classes A, B e F, adoptada pela Organização pela Resolução A.517(13).

(<sup>19</sup>) V. recomendação relativa aos métodos de prova de fogo aplicáveis às divisórias das classes A, B e F, adoptada pela Organização pela Resolução A.517(13).

(<sup>20</sup>) V. Directivas Relativas à Utilização de Certas Matérias Plásticas, constantes da recomendação n.º 7 do anexo 3 à Acta Final da Conferência.

(<sup>21</sup>) V. Directivas sobre a Avaliação dos Riscos de Incêndio dos Materiais, adoptadas pela Organização através da Resolução A.166 (ES.IV), e a Recomendação sobre Provas Melhoradas Aplicáveis à Inflamabilidade das Superfícies das Anteparas, Tectos e Pavimentos e Seus Materiais de Acabamento, adoptada pela Organização pela Resolução A.653(16).

(<sup>22</sup>) V. recomendação sobre provas de fogo e inflamabilidade dos revestimentos dos pavimentos primários, adoptada pela Organização através da Resolução A.687(17).

(<sup>23</sup>) V. as Directivas sobre as Precauções a Tomar contra a Congelação dos Colectores de Incêndio, que constam da recomendação n.º 6 do anexo 3 à Acta Final da Conferência.

(<sup>24</sup>) V. as Directivas sobre as Precauções a Tomar contra a Congelação dos Colectores de Incêndio, que constam da recomendação n.º 6 do anexo 3 à Acta Final da Conferência.

(<sup>25</sup>) V. as Directivas Revistas para Extintores de Incêndio Portáteis para Utilização Marítima, adoptadas pela Organização pela Resolução A.602(15).

(<sup>26</sup>) V. Directivas Relativas à Utilização de Certas Matérias Plástica, constantes da recomendação n.º 7 do anexo 3 à Acta Final da Conferência.

(<sup>27</sup>) V. Directivas sobre a Avaliação dos Riscos de Incêndio dos Materiais, adoptadas pela Organização através da Resolução A.166 (ES.IV), e a Recomendação sobre Provas Melhoradas Aplicáveis à Inflamabilidade das Superfícies das Anteparas, Tectos e Pavimentos e Seus Materiais de Acabamento, adoptada pela Organização através da Resolução A.653(16).

(<sup>28</sup>) Para os navios cujos pavimentos sejam de aço, v. Directivas Provisórias Melhoradas sobre os Métodos de Prova Aplicáveis aos Revestimentos Primários Que Constituem os Revestimentos de Pavimentos, adoptadas pela Organização pela Resolução A.687(17).

(<sup>29</sup>) V. as Directivas sobre as Precauções a Tomar contra a Congelação dos Colectores de Incêndio, que constam da recomendação n.º 6 do anexo 3 à Acta Final da Conferência.

(<sup>30</sup>) V. as Directivas Revistas para Extintores de Incêndio Portáteis para Utilização Marítima, adoptadas pela Organização pela Resolução A.602(15).

(<sup>31</sup>) V. linhas de orientação sobre o método de cálculo da distância mínima medida a partir da linha de água carregada até ao ponto mais baixo do talabardão da borda falsa ou do trincaniz do convés de trabalho quando houver balastrada contidos na recomendação n.º 8 do anexo 3 da Acta Final da Conferência.

(<sup>32</sup>) V. a Recomendação sobre Ensaios dos Dispositivos e Meios de Salvação, adoptada pela Organização pela Resolução A.689(17).

(<sup>33</sup>) V. o Código Prático para Avaliação, Ensaios e Aceitação de Novos Protótipos de Meios de Dispositivos e Salvação, adoptados pela Organização pela Resolução A.520(13).

(<sup>34</sup>) V. a recomendação sobre as especificações de funcionamento para aparelhos portáteis de radiocomunicações de VHF que permitam transmitir e receber destinadas a embarcações de sobrevivência.

(<sup>35</sup>) V. a recomendação sobre as especificações de funcionamento para aparelhos portáteis de radiocomunicações de VHF que permitam transmitir e receber destinadas a embarcações de sobrevivência.

(<sup>36</sup>) V. a recomendação sobre as especificações de funcionamento dos respondedores de radar para utilização em operações de busca e salvamento, adoptada pela Organização através da Resolução A.697(17).

(<sup>37</sup>) V. a recomendação sobre o uso e aplicações de materiais retro-reflectores nos meios de salvação, adoptada pela Organização através da Resolução A.658(16).

(<sup>38</sup>) V. a recomendação sobre as condições para a aprovação de estações de serviço para jangadas pneumáticas, adoptada pela Organização através da Resolução A.693(17).

(<sup>39</sup>) V. as instruções sobre o modo de actuar em embarcações de sobrevivência, adoptadas pela Organização pela Resolução A.657(16).

(<sup>40</sup>) V. as instruções sobre o modo de actuar em embarcações de sobrevivência, adoptadas pela Organização pela Resolução A.657(16).

(<sup>41</sup>) V. as instruções sobre o modo de actuar em embarcações de sobrevivência, adoptadas pela Organização pela Resolução A.657(16).

(<sup>42</sup>) As jangadas pneumáticas que cumpram os requisitos da regra III/39 da Convenção Internacional de Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como emendada, e marcadas com SOLAS A são perfeitamente equivalentes às jangadas descritas nesta regra e podem ser aceites como perfeitamente equivalentes às jangadas marcadas com SFV.

(<sup>43</sup>) As jangadas rígidas que cumpram os requisitos da regra III/40 da Convenção Internacional de Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, como emendada, e marcadas com SOLAS A são perfeitamente equivalentes às jangadas descritas nesta regra e podem ser aceites como perfeitamente equivalentes às jangadas marcadas com SFV.

(<sup>44</sup>) V. as Directivas sobre o Treino das Tripulações com o Fim de Lançar ao Mar as Embarcações Salva-Vidas e as Embarcações de Socorro a partir de Navios em Marcha a Vante, adoptadas pela Organização através da Resolução A.624(15).

(<sup>45</sup>) V. instruções para acções em embarcações de sobrevivência, adoptadas pela Organização através da Resolução A.657(16).

(<sup>46</sup>) V. o manual NAVTEX, aprovado pela IMO (publicação IMO-915E).

(<sup>47</sup>) V. a Resolução A.704(17), adoptada pela IMO, sobre o estabelecimento de serviços de radiocomunicações para o Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS).

(<sup>48</sup>) V. a Resolução A.704(17), adoptada pela IMO, sobre o estabelecimento de serviços de radiocomunicações para o Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS).

(<sup>49</sup>) V. a Resolução A.614(15), sobre a existência a bordo de radares funcionando na faixa compreendida entre 9300 MHz e 9500 MHz.

(<sup>50</sup>) Note-se que os navios, enquanto em porto, podem ter necessidade de receber alguma informação de segurança marítima.

(<sup>51</sup>) V. a Resolução A.701(17), adoptada pela Organização sobre a existência a bordo de receptores de chamada de grupo melhorada da INMARSAT no Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS).

(<sup>52</sup>) V. a Resolução A.615(15), adoptada pela Organização, sobre o estabelecimento de informação de segurança marítima.

(<sup>53</sup>) V. a Resolução A.615(15), adoptada pela Organização, sobre a capacidade de localização na busca e salvamento marítimo.

(<sup>54</sup>) Dependendo da existência de meios terrenos de recepção e processamento para cada região oceânica coberta por satélites INMARSAT.

(<sup>55</sup>) V. a Resolução A.421(XI), adoptada pela Organização, sobre os requisitos operacionais dos geradores de sinal de alarme radiotelefónico.

<sup>(56)</sup> Este requisito pode ser satisfeito utilizando as estações terrenas de navio INMARSAT que permitam assegurar comunicações bidireccionais, como as estações Standard-A [Resolução A.698(17)] ou Standard-C [resolução A.663(16)]. Salvo disposição em contrário, esta nota aplica-se a todos os requisitos do presente capítulo relativos a uma estação terrena de navio INMARSAT.

<sup>(57)</sup> A título indicativo, recomenda-se a utilização da fórmula a seguir indicada, para determinar a carga eléctrica que a fonte de energia de reserva deve fornecer a cada instalação radioeléctrica, requerida para as condições de socorro:  $\frac{1}{2}$  do consumo da corrente necessária para a transmissão, mais o consumo da corrente necessária para a recepção e mais o consumo de corrente de quaisquer cargas adicionais.

<sup>(58)</sup> Um meio de verificar a capacidade de uma bateria consiste em descarregá-la completamente utilizando a corrente e os tempos normais de exploração (por exemplo dez horas). O estado da carga pode ser verificado a qualquer momento, mas é conveniente, ao fazê-lo, não descarregar muito a bateria quando o navio estiver no mar.

<sup>(59)</sup> V. as resoluções seguintes, adoptadas pela Assembleia da Organização:

- 1) Resolução A.525(13), sobre os requisitos do equipamento de telegrafia de impressão directa de faixa estreita para a recepção de avisos aos navegantes, meteorológicos e de informações urgentes destinadas aos navios;
- 2) Resolução A.694(17), sobre os requisitos gerais aplicáveis ao equipamento radioeléctrico que faça parte do Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS) e aos auxiliares electrónicos de navegação;
- 3) Resoluções A.698(17) e A.570(14), sobre os requisitos para as estações terrenas de navio que asseguram comunicações bidireccionais;
- 4) Resolução A.609(15), sobre os requisitos para as instalações radioeléctricas de ondas métricas (VHF), que efectuem comunicações por voz e por chamada selectiva digital (DSC);
- 5) Resolução A.610(15), sobre os requisitos para as instalações radioeléctricas de ondas hectométricas (MF), que efectuem comunicações por voz e por chamada selectiva digital;
- 6) Resolução A.613(15), sobre os requisitos para as instalações radioeléctricas de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF), que efectuem comunicações por voz, telegrafia por impressão directa em banda estreita, e chamada selectiva digital (DSC);
- 7) Resoluções A.695(17) e A.696(17), sobre os requisitos para as radiobalizas de localização de sinistros via satélite de libertação automática, operando em 406 MHz;
- 8) Resolução A.696(17), sobre os requisitos para os respondedores de radar para uso em embarcações de sobrevivência, destinados a ser utilizados em operações de busca e salvamento;
- 9) Resolução A.612(15), sobre os requisitos para as radiobalizas de localização de sinistros em ondas métricas (VHF), de libertação automática;
- 10) Resolução A.663(16), sobre os requisitos para as estações terrenas de navio INMARSAT tipo C, capazes de transmitir e receber comunicações por impressão directa; v. também a Resolução A.570(14);
- 11) Resolução A.664(16), sobre os requisitos para os receptores de chamada de grupo melhorada;
- 12) Resolução A.661(16), sobre os requisitos para as radiobalizas de localização de sinistros via satélite de libertação automática, operando através do sistema de satélites geoestacionários da INMARSAT em 1,6 GHz;
- 13) Resolução A.662(16), sobre os requisitos para os sistemas de libertação automática e activação para o equipamento radioeléctrico de emergência;
- 14) Resolução A.699(17), sobre os requisitos para o estabelecimento e coordenação de informação de segurança marítima, utilizando telegrafia de impressão D directa em banda estreita em ondas decamétricas (HF);
- 15) Resolução A.700(17), sobre os requisitos do equipamento de telegrafia de impressão directa de faixa estreita para a recepção em ondas decamétricas (HF) de avisos aos navegantes, meteorológicos e de informações urgentes destinadas aos navios.

<sup>(60)</sup> V. a Resolução A.694(17), adoptada pela Organização sobre os requisitos gerais aplicáveis ao equipamento radioeléctrico que faça parte do Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS) e aos auxiliares electrónicos de navegação.

<sup>(61)</sup> V. a Resolução A.702(17), adoptada pela Organização sobre as normas de manutenção da instalação de radiocomunicações do sistema mundial de socorro e segurança marítima (GMDSS) nas áreas marítimas A3.

<sup>(62)</sup> V. a Resolução A.703(17), adoptada pela IMO, sobre a formação de operadores rádio para o Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima.

<sup>(63)</sup> V. a Recomendação sobre a existência a bordo de equipamento electrónico de determinação da posição, adoptada pela Organização através da Resolução A.156(ES.IV), e o sistema de radionavegação à volta do mundo, adoptado pela Organização através da Resolução A.666(16).

<sup>(64)</sup> V. a Recomendação sobre a utilização e teste do equipamento de navegação, adoptada pela Organização através da Resolução A.157(ES.IV).

<sup>(65)</sup> V. as seguintes resoluções adoptadas pela Assembleia da Organização:

- 1) Resolução A.694(17), «Requisitos gerais aplicáveis ao equipamento radioeléctrico que faça parte do sistema mundial de socorro e segurança marítima (GMDSS) e aos auxiliares electrónicos de navegação»;
- 2) Resolução A.382(X), «Normas de funcionamento aplicáveis às agulhas magnéticas»;
- 3) Resolução A.424(XI), «Normas de funcionamento aplicáveis às girobússolas»;
- 4) Resoluções A.477(XII) e A.278(VIII), «Normas de funcionamento aplicáveis ao equipamento de radar»;
- 5) Resolução A.422(XI), «Normas de funcionamento aplicáveis às ajudas para registo gráfico automático das indicações de radar»;
- 6) Resolução A.224(VII), «Normas de funcionamento aplicáveis aos sondadores por eco»;
- 7) Resolução A.478(XII), «Normas de funcionamento aplicáveis aos equipamentos indicadores de velocidade e distância»;
- 8) Resolução A.526(13), «Normas de funcionamento aplicáveis aos equipamentos indicadores da velocidade de rotação»;
- 9) Resolução A.575(14), «Recomendação sobre a unificação das normas de funcionamento aplicáveis ao equipamento de navegação»;
- 10) Resolução A.665(16), «Normas de funcionamento aplicáveis aos equipamentos radioeléctricos de radiogoniometria»;
- 11) Resolução A.479(XII), «Normas de funcionamento aplicáveis aos receptores de sinais OMEGA diferencial»;
- 12) Resolução A.343(IX), «Recomendação aplicável aos métodos de medição de níveis de ruído em locais de escuta».

No que concerne à unificação dos sinais do ARPA, ver a circular n.º 563 do MSC e a publicação n.º 872 do IEC.

Anexo

CERTIFICADOS E RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO

1 - Modelo do Certificado de Segurança de Navio de Pesca

CERTIFICADO INTERNACIONAL

DE SEGURANÇA PARA NAVIO DE PESCA

Este certificado terá como suplemento

uma Relação de Equipamento

(Selo oficial)

(Estado)

Emitido nos termos das disposições do

PROTOCOLO DE TORREMOLINOS DE 1993 REFERENTE À

CONVENÇÃO DE TORREMOLINOS PARA A SEGURANÇA

DOS NAVIOS DE PESCA, 1977

sob a autoridade do Governo de

(Designação oficial do Estado-membro)

pela

(Pessoa ou organização autorizada)

Identificação do navio<sup>11</sup>

Nome do navio \_\_\_\_\_

Distintivo do navio em números ou letras \_\_\_\_\_

Porto de registo \_\_\_\_\_

Comprimento L<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_

Data do contrato de construção

ou de grande modificação \_\_\_\_\_

Data de assentamento da quilha ou data em que o navio se encontrava numa equivalente de construção, de acordo com a regra 2 do capítulo I, n.º. 1, alínea c), : alínea ii) ou do n.º. 1, alínea c), sub-alínea iii) \_\_\_\_\_

Data de entrega ou de conclusão de grande modificação \_\_\_\_\_

**AVERBAMENTO PARA PRORROGAÇÃO DA VALIDADE DO CERTIFICADO POR UM PERÍODO DE GRAÇA CONFORME PREVISTO NA REGRA 11, N.º. 1 DO CAPÍTULO I**

Este certificado é aceite como válido, nos termos da regra 11, n.º. 1 do capítulo I, até \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

<sup>1</sup> Em alternativa, a identificação do navio pode ser colocada em caixas horizontais

<sup>2</sup> Comprimento tal como foi definido na alínea 5 do n.º. 2 da regra I

CERTIFICA-SE:

1 Que o navio foi vistoriado em conformidade com a regra 6 do capítulo I.

2 Que a vistoria mostrou que:

1 o estado do casco, máquinas e equipamento, como definido na regra acima mencionada, está, em todos os aspectos satisfatório e o navio cumpre com os requisitos aplicáveis;

2 o calado máximo de serviço admissível correspondente a cada uma das condições de serviço do navio está indicado no caderno de estabilidade aprovado com a data de \_\_\_\_\_

3 Que foi / não foi<sup>iii</sup> emitido um Certificado de Isenção.

O presente certificado é válido até \_\_\_\_\_ sob reserva das vistorias a efectuar em conformidade com a regra 6, n.º. 1, alíneas b), sub-alíneas ii) e iii), e alínea c)

Emitido em \_\_\_\_\_

(Local de emissão do certificado)

(Data de emissão)

(Assinatura da pessoa autorizada a emitir o certificado)

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

<sup>3</sup> Cortar o que não interessa

**AVERBAMENTO PARA PRORROGAÇÃO DA VALIDADE DO CERTIFICADO ATÉ À CHEGADA DO NAVIO AO PORTO DE VISTORIA OU POR UM PERÍODO DE GRAÇA CONFORME PREVISTO NOS N.º. S 2 E 4 REGRA 11 DO CAPÍTULO I**

Este certificado é aceite como válido, nos termos da regra 11, n.º. 2 ou n.º. 4 <sup>1</sup> do capítulo I, até \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

<sup>1</sup> Cortar o que não interessa

**AVERBAMENTO PARA VISTORIAS PERIÓDICAS****Vistoria do equipamento**

CERTIFICA-SE que, em vistoria efectuada nos termos da regra 6, n.º 1, alínea b, sub-alínea ii, do capítulo I se verificou que o navio satisfaz as prescrições pertinentes.

Assinatura: \_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

**Vistorias das instalações radioeléctricas**

CERTIFICA-SE que, em vistoria efectuada nos termos da regra 6, parágrafo 1, alínea b, sub-alínea iii do capítulo I, se verificou que o navio satisfaz as prescrições pertinentes.

Primeira vistoria periódica às instalações radioeléctricas:

Assinatura: \_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

Segunda vistoria periódica às instalações radioeléctricas:

Assinatura: \_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

Terceira vistoria periódica às instalações radioeléctricas:

Assinatura: \_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

**AVERBAMENTO PARA VISTORIA INTERMÉDIA**

CERTIFICA-SE que, em vistoria efectuada nos termos da regra 6, n.º 1, alínea c, se verificou que o navio satisfaz as prescrições pertinentes.

Assinatura: \_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

**2 - Modelo do Certificado de Isenção**

**CERTIFICADO INTERNACIONAL DE ISENÇÃO  
DE NAVIOS DE PESCA**

(Selo oficial)

(Estado)

Emitido nos termos das disposições do  
PROTOCOLO DE TORREMOLINOS DE 1993 REFERENTE À  
CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE TORREMOLINOS  
PARA A SEGURANÇA DOS NAVIOS DE PESCA, 1977

sob a autoridade do Governo de

\_\_\_\_\_  
(Designação oficial do Estado-membro)

pela

\_\_\_\_\_  
(Pessoa ou organização autorizada)

Identificação do navio<sup>1</sup>

Nome do navio \_\_\_\_\_

Distintivo do navio em números ou letras \_\_\_\_\_

Porto de registo \_\_\_\_\_

Comprimento<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

CERTIFICA-SE:

Que o navio está, sob a autoridade conferida pela regra \_\_\_\_\_ do cumprimento das prescrições \_\_\_\_\_

Condições em que é concedido o certificado de isenção, se estabelecidas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Este certificado é válido até \_\_\_\_\_ sob reserva do Certificado Internacional de Segurança para Navios de Pesca, que o presente certificado acompanha, permanecer válido.

Emitido em \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Em alternativa, a identificação do navio pode ser colocada em caixas horizontais.

<sup>2</sup> Comprimento tal como foi definido na alínea 5 do n.º. 2 da regra I

(Local de emissão do certificado)

\_\_\_\_\_  
(Data de emissão)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada

a emitir o certificado)

(Selo ou carimbo da autoridade que emite o certificado)

**AVERBAMENTO PARA PRORROGAÇÃO DA VALIDADE DO  
CERTIFICADO**

**POR UM PERÍODO DE GRAÇA CONFORME PREVISTO NA  
REGRA 11, ALÍNEA 1 DO CAPÍTULO I**

Este certificado é aceite como válido, nos termos da regra 11, n.º. 1 do capítulo I, até

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)

**AVERBAMENTO PARA PRORROGAÇÃO DA VALIDADE DO  
CERTIFICADO**

**ATÉ À CHEGADA DO NAVIO AO PORTO DE VISTORIA OU POR  
UM PERÍODO DE GRAÇA CONFORME PREVISTO NOS**

**N.º. S 2 E 4 REGRA 11 DO CAPÍTULO I**

Este certificado é aceite como válido, nos termos da regra 11, n.º. 2 ou n.º. 4 <sup>1</sup> do capítulo I, até \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

(Assinatura da pessoa autorizada)

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

(Selo ou carimbo da autoridade que emite o averbamento)

\_\_\_\_\_  
<sup>1</sup> Cortar o que não interessa

**3 - Modelo do Suplemento ao Certificado Internacional de Segurança dos Navios de Pesca**

**RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA O CERTIFICADO INTERNACIONAL DE SEGURANÇA PARA NAVIOS DE PESCA**

Esta relação deve acompanhar permanentemente o Certificado Internacional de Segurança para Navio de Pesca

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTO QUE PERMITE CUMPRIR COM O PROTOCOLO DE TORREMOLINOS DE 1993 REFERENTE À CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE TORREMOLINOS PARA A SEGURANÇA DE NAVIOS DE PESCA, 1977

**1 Identificação do navio**

Nome do navio \_\_\_\_\_

Distintivo do navio em números ou letras \_\_\_\_\_

Porto de registo \_\_\_\_\_

Comprimento \_\_\_\_\_

**2 Elementos relativos aos meios de salvação**

Número total de pessoas para as quais estão previstos meios de salvação	.....	
	Bombordo	Estibordo
2 Número total de embarcações salva-vidas	.....	.....
2.1 Número total de pessoas que elas podem acomodar	.....	.....
2.2 Número de embarcações salva-vidas, parcialmente cobertas (regra VII /18)	.....	.....
2.3 Número de embarcações salva-vidas totalmente cobertas (regra VII/19)	.....	.....
3 Número de embarcações de socorro	.....	
3.1 Número de embarcações de socorro incluídas no total de embarcações salva-vidas acima referidas	.....	.....
4 Jangadas pneumáticas	.....	
4.1 Jangadas pneumáticas que necessitam de dispositivos aprovados para arriar na água	.....	.....
4.1.1 Número de jangadas pneumáticas	.....	.....
4.1.2 Número de pessoas que podem acomodar	.....	.....
4.2 Jangadas pneumáticas que não necessitam de dispositivos aprovados para arriar na água	.....	
4.2.1 Número de jangadas pneumáticas	.....	.....
4.2.2 Número de pessoas que podem acomodar	.....	.....

5	Número de bóias de salvação	.....
	0000000000000000	.....
6	Número de coletes de salvação	.....
7	Número de fatos de sobrevivência	.....
7.1	Número total	.....
7.2	Número de fatos de sobrevivência que satisfazem as prescrições aplicáveis aos coletes de salvação	.....
8	Número de meios de protecção térmica <sup>1</sup>	.....
9	Instalações de radiocomunicações utilizadas nos meios de salvação	.....
9.1	Número de respondedores de radar	.....
9.2	Número de aparelhos de radiotelegrafia VHF bidireccional	.....

<sup>1</sup> Excluindo as exigidas pelas regras 17 (8) (xxxi), 20 (5) (a) (xxiv) e 23 (2) (b) (xiii) do capítulo VII

**3 Elementos relativos às instalações**

Item	Existente a bordo
1 Sistemas principais	.....
1.1 Instalação radioelétrica de VHF:	.....
1.1.1 Codificador de Chamada Selectiva Digital (DSC)	.....
1.1.2 Receptor de escuta DSC	.....
1.1.3 Radiotelegrafia	.....
1.2 Instalação radioelétrica de MF:	.....
1.2.1 Codificador DSC	.....
1.2.2 Receptor de escuta DSC	.....
1.2.3 Radiotelegrafia	.....
1.3 Instalação radioelétrica de MF/HF:	.....
1.3.1 Codificador DSC	.....
1.3.2 Receptor de escuta DSC	.....
1.3.3 Radiotelegrafia	.....
1.3.4 Radiotelegrafia por impressão directa	.....
1.4 Estação terrena de navio Inmarsat	.....

2	Meios secundários de alerta	.....
3	Dispositivo para recepção da informação de Segurança marítima	.....
3.1	Receptor NAVTEX	.....
3.2	Receptor EGC	.....
3.3	Receptor de radiotelegrafia por impressão directa	.....
4	Radiobaliza de localização de sinistros (EPIRB) por satélite	.....
4.1	COSPAS-SARSAT	.....
4.2	Inmarsat	.....
5	EPIRB VHF	.....
6	Respondedor de radar do navio	.....
7	Receptor de escuta na frequência radiotelefónica de socorro de 2.182 kHz <sup>2</sup>	.....
8	Dispositivo gerador do sinal de alarme Radiotelefónico de 2.182 kHz <sup>3</sup>	.....

<sup>2</sup> Salvo se o comité de Segurança Marítima da Organização determinar outra data, não é necessário anotar este equipamento no relatório anexo aos certificados emitidos depois de 1 de Fevereiro de 1999

<sup>3</sup> Não é necessário anotar este equipamento no relatório anexo aos certificados emitidos depois de 1 de Fevereiro de 1999

4 Métodos utilizados para assegurar a disponibilidade de instalações radioeléctricas (regra IX/14)

4.1 Duplicação de equipamento \_\_\_\_\_

4.2 Manutenção em terra \_\_\_\_\_

4.3 Capacidade de manutenção a bordo \_\_\_\_\_

CERTIFICA-SE que a presente relação de equipamento está correcta em todos os aspectos.

Emitido em \_\_\_\_\_

(Local de emissão da Relação)

\_\_\_\_\_  
(Data de emissão)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura da pessoa autorizada  
a emitir a relação)

(Selo ou carimbo da autoridade emissora, como apropriado)



## DIÁRIO DA REPÚBLICA

Depósito legal n.º 8814/85

ISSN 0870-9963

### AVISO

Por ordem superior e para constar, comunica-se que não serão aceites quaisquer originais destinados ao *Diário da República* desde que não tragam aposta a competente ordem de publicação, assinada e autenticada com selo branco.

Os prazos para reclamação de faltas do *Diário da República* são, respectivamente, de 30 dias para o continente e de 60 dias para as Regiões Autónomas e estrangeiro, contados da data da sua publicação.

PREÇO DESTE NÚMERO (IVA INCLUÍDO 5%)

€ 4,69



*Diário da República Electrónico*: Endereço Internet: <http://www.dr.incm.pt>  
Correio electrónico: [dre@incm.pt](mailto:dre@incm.pt) • Linha azul: 808 200 110 • Fax: 21 394 57 50



INCM

### IMPrensa NACIONAL-CASA DA MOEDA, S. A.

#### LIVRARIAS

- Rua da Escola Politécnica, 135 — 1250-100 Lisboa  
Telef. 21 394 57 00 Fax 21 394 57 50 Metro — Rato
- Rua do Marquês de Sá da Bandeira, 16-A e 16-B — 1050-148 Lisboa  
Telef. 21 330 17 00 Fax 21 330 17 07 Metro — S. Sebastião
- Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5 — 1099-002 Lisboa  
Telef. 21 383 58 00 Fax 21 383 58 34
- Rua de D. Filipa de Vilhena, 12 — 1000-136 Lisboa  
Telef. 21 781 07 00 Fax 21 781 07 95 Metro — Saldanha
- Avenida de Fernão de Magalhães, 486 — 3000-173 Coimbra  
Telef. 23 985 64 00 Fax 23 985 64 16
- Praça de Guilherme Gomes Fernandes, 84 — 4050-294 Porto  
Telef. 22 339 58 20 Fax 22 339 58 23
- Avenida Lusitana — 1500-392 Lisboa  
(Centro Colombo, loja 0.503)  
Telef. 21 711 11 25 Fax 21 711 11 21 Metro — C. Militar
- Rua das Portas de Santo Antão, 2-2/A — 1150-268 Lisboa  
Telef. 21 324 04 07/08 Fax 21 324 04 09 Metro — Rossio
- Loja do Cidadão (Lisboa) Rua de Abranches Ferrão, 10 — 1600-001 Lisboa  
Telef. 21 723 13 70 Fax 21 723 13 71 Metro — Laranjeiras
- Loja do Cidadão (Porto) Avenida de Fernão Magalhães, 1862 — 4350-158 Porto  
Telef. 22 557 19 27 Fax 22 557 19 29
- Loja do Cidadão (Aveiro) Rua de Orlando Oliveira, 41 e 47 — 3800-040 Aveiro  
Forca Vouga  
Telef. 23 440 58 49 Fax 23 440 58 64