

## ANEXO II

**Doenças de declaração obrigatória**

Loque americana.  
Loque europeia.  
Acarapiose.  
Varrose.  
Aethinose por *Aethina tumida*.  
Tropilaelaps por *Tropilaelaps* sp.  
Ascosteriose (unicamente em zonas controladas).  
Nosemose (unicamente em zonas controladas).

## MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

### Decreto-Lei n.º 204/2005

de 25 de Novembro

Com o objectivo de evitar, por todos os meios adequados, os acidentes com navios *ro-ro* de passageiros e a perda de vidas humanas que deles resulta, o Parlamento Europeu e o Conselho aprovaram a Directiva n.º 2003/25/CE, de 14 de Abril, relativa a prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros, a qual visa reforçar a segurança do transporte marítimo e evitar distorções da concorrência entre os operadores ao exigir a aplicação de regras comuns de segurança em matéria de estabilidade em avaria a todos os navios *ro-ro* de passageiros, qualquer que seja o seu pavilhão, que efectuem serviços regulares internacionais com partida ou destino nos portos dos Estados membros.

A capacidade de sobrevivência dos navios *ro-ro* de passageiros após avaria por colisão, determinada pela regra de estabilidade em avaria aplicada, é um factor essencial para a segurança dos passageiros e tripulantes e particularmente relevante para as operações de busca e salvamento.

As prescrições gerais de estabilidade em avaria para os navios *ro-ro* de passageiros foram estabelecidas a nível internacional pela Conferência para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar 1990 (SOLAS 90) e incluídas na regra II-1/B/8 da Convenção SOLAS (regras SOLAS 90). Estas prescrições consideram o efeito do embarque de água no pavimento *ro-ro* em condições de mar em que a altura significativa da onda é da ordem de 1,5 m, sendo aplicáveis em toda a Comunidade à luz da aplicação directa da Convenção SOLAS, no que se refere às viagens internacionais, e da aplicação da Directiva n.º 98/18/CE, do Conselho, de 17 de Março, alterada pelas Directivas n.ºs 2002/25/CE, da Comissão, de 5 de Março, e 2003/75/CE, da Comissão, de 29 de Julho, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros, transpostas para a ordem jurídica interna, respectivamente, pelos Decretos-Leis n.ºs 293/2001, de 20 de Novembro, 180/2003, de 14 de Agosto, e 107/2004, de 8 de Maio, no que se refere às viagens domésticas.

Entretanto, oito países do Norte da Europa, sete dos quais são Estados membros, acordaram em Estocolmo, em 28 de Fevereiro de 1996, introduzir uma regra de estabilidade em avaria mais exigente para os navios *ro-ro* de passageiros, a fim de ter em conta o efeito da acumulação de água no pavimento *ro-ro* e permitir que o navio sobreviva em condições de mar mais desfavoráveis que as consideradas pela regra SOLAS 90, considerando uma altura significativa da onda até 4 m.

O referido acordo, conhecido por Acordo de Estocolmo, associa directamente a regra específica de estabilidade à zona marítima em que o navio opera e, mais concretamente, à altura significativa da onda registada na zona de operação. A altura significativa da onda na zona em que o navio opera determina a altura da água a introduzir no pavimento dos veículos na sequência de avaria accidental.

Um estudo efectuado por peritos para a Comissão concluiu serem os valores da altura de onda nas águas do Sul da Europa idênticos aos registados no Norte. Embora as condições meteorológicas possam ser em geral mais favoráveis no Sul, a regra de estabilidade determinada no contexto do Acordo de Estocolmo baseia-se unicamente no parâmetro «altura significativa da onda» e na influência deste na acumulação de água no pavimento *ro-ro*.

As prescrições específicas de estabilidade introduzidas pela Directiva n.º 2003/25/CE baseiam-se num método que, tal como consta dos anexos ao Acordo de Estocolmo, calcula a altura da água introduzida no pavimento *ro-ro* na sequência de avaria por colisão em função de dois parâmetros fundamentais, o bordo livre residual do navio e a altura significativa da onda na zona marítima em que o navio opera.

Importa, portanto, transpor para a ordem jurídica interna a referida Directiva n.º 2003/25/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Abril, relativa aos requisitos específicos de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros.

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

1 — O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2003/25/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Abril, relativa a prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros.

2 — O regime transposto tem como objectivo estabelecer um nível uniforme de requisitos e prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* e de passageiros que aumentem a capacidade de sobrevivência deste tipo de navios em caso de avaria por colisão e proporcionem um nível de segurança elevado aos passageiros e tripulantes.

#### Artigo 2.º

##### Definições

Para efeitos do presente decreto-lei, entende-se por:

- a) «Navio *ro-ro* de passageiros» um navio que transporte mais de 12 passageiros com espaços para carga rolada ou espaços de categoria especial, tal como definidos na regra II-2/3 da Convenção SOLAS de 1974, alterada;
- b) «Navio novo» um navio cuja quilha esteja assente ou que se encontre em fase de construção equivalente em 1 de Outubro de 2004 ou após esta data; por fase de construção equivalente entende-se a fase em que:
  - i) Se inicia a construção identificável com um navio específico; e

- ii) Começou a montagem desse navio, compreendendo pelo menos 50 t ou 1% do peso estimado de todos os elementos estruturais, consoante o que for menor;
- c) «Navio existente» um navio cujo assentamento da quilha ou fase de construção equivalente se tenha verificado antes de 1 de Outubro de 2004;
- d) «Passageiro» qualquer pessoa que não seja tripulante nem esteja empregada ou ocupada, sob qualquer forma, a bordo de um navio em serviços que a este digam respeito, exceptuando-se as crianças com idade inferior a 1 ano;
- e) «Convenções internacionais» a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974, a Convenção SOLAS de 1974 e a Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966, bem como os respectivos protocolos e alterações em vigor;
- f) «Serviço regular» o serviço de transporte efectuado por navios *ro-ro* de passageiros, entre dois ou mais portos, com determinada regularidade e frequência, ou traduzido numa série de viagens de e para o mesmo porto, segundo horários publicados;
- g) «Acordo de Estocolmo» o acordo celebrado em Estocolmo, em 28 de Fevereiro de 1996, ao abrigo da Resolução 14, «Acordos regionais sobre prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros», da Conferência SOLAS 95, adoptada em 29 de Novembro de 1995;
- h) «Autoridade competente» o Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM), a quem compete a coordenação global da aplicação do presente diploma;
- i) «Estado de acolhimento» um Estado membro de ou para cujos portos um navio *ro-ro* de passageiros efectua um serviço regular;
- j) «Viagem internacional» uma viagem por mar de um porto de um Estado membro para um porto situado fora desse Estado membro, ou vice-versa;
- l) «Prescrições específicas de estabilidade» as prescrições de estabilidade estabelecidas no anexo I do presente diploma;
- m) «Altura significativa da onda ( $h_s$ )» o valor médio do terço superior das alturas da onda medidas num determinado intervalo de tempo;
- n) «Bordo livre residual» ou «( $f_r$ )» a distância mínima, na vertical, entre o pavimento *ro-ro* danificado e a linha de flutuação final na zona da avaria, sem ter em conta o efeito da água do mar acumulada naquele pavimento.

### Artigo 3.º

#### Âmbito de aplicação

1 — O presente decreto-lei aplica-se aos navios *ro-ro* de passageiros, qualquer que seja o seu pavilhão, que efectuem serviços regulares internacionais com partida ou destino num porto de um Estado membro.

2 — O IPTM deve assegurar que os navios *ro-ro* de passageiros que arvoram pavilhão de um Estado terceiro satisfaçam plenamente as prescrições do presente diploma antes de os autorizar a efectuarem viagens de ou para os seus portos, nos termos do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 27/2002, de 14 de Fevereiro.

### Artigo 4.º

#### Alturas significativas de onda

1 — Para determinar a altura da água acumulada no pavimento dos veículos, para efeitos da aplicação das prescrições específicas de estabilidade constantes do anexo I ao presente decreto-lei, e que dele faz parte integrante, utilizam-se as alturas significativas de onda ( $h_s$ ).

2 — Os valores da altura significativa da onda são aqueles cuja probabilidade de serem excedidos é igual ou inferior a 10% no período de um ano.

### Artigo 5.º

#### Zonas marítimas

1 — A lista das zonas marítimas atravessadas pelos navios *ro-ro* de passageiros que operem em serviço regular entre portos nacionais, bem como os correspondentes valores da altura significativa da onda nessas áreas, é estabelecida por portaria conjunta dos Ministros da Defesa Nacional e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, sendo publicada na página electrónica do IPTM.

2 — As zonas marítimas e os valores da altura significativa da onda nelas aplicáveis são definidos por acordo entre os Estados membros ou, sempre que aplicável ou possível, o Estado membro e o país terceiro em que se inicia e termina a rota.

3 — No caso do navio cruzar mais de uma zona marítima, o navio *ro-ro* de passageiros deve satisfazer as prescrições específicas de estabilidade correspondentes ao mais alto valor de altura significativa da onda identificado naquelas zonas.

### Artigo 6.º

#### Prescrições específicas de estabilidade

1 — Sem prejuízo das prescrições da regra II-1/B/8 da Convenção SOLAS, relativas à compartimentação estanque e à estabilidade em avaria, todos os navios *ro-ro* de passageiros a que se refere o n.º 1 do artigo 3.º devem satisfazer as prescrições específicas de estabilidade definidas no anexo I ao presente decreto-lei e que dele faz parte integrante.

2 — Relativamente aos navios *ro-ro* de passageiros que operem exclusivamente em zonas marítimas em que a altura significativa da onda é igual ou inferior a 1,5 m, a aplicação das prescrições da regra II-1/B/8 da Convenção SOLAS é considerada equivalente à aplicação das prescrições específicas de estabilidade definidas no anexo I ao presente decreto-lei e que dele faz parte integrante.

3 — Ao aplicar as prescrições estabelecidas no anexo I o IPTM faz uso das orientações constantes no anexo II

ao presente decreto-lei, que dele faz parte integrante, na medida do que for possível e compatível com o arranjo do navio considerado.

#### Artigo 7.º

##### Introdução das prescrições específicas de estabilidade

1 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes, com excepção dos abrangidos pelo n.º 2 do artigo 6.º, devem satisfazer, até 1 de Outubro de 2010, as prescrições específicas de estabilidade exigidas pelo presente decreto-lei.

2 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes que em 17 de Maio de 2003 cumpram com os requisitos estabelecidos na regra II-1/B/8 da Convenção SOLAS, relativos à compartimentação estanque e à estabilidade em avaria, devem satisfazer, o mais tardar até 1 de Outubro de 2015, as prescrições específicas de estabilidade exigidos pelo presente decreto-lei.

#### Artigo 8.º

##### Exploração sazonal e de curta duração

1 — Uma companhia de navegação que preste serviços regulares todo o ano e deseje explorar nesses serviços, por um período de menor duração, navios *ro-ro* de passageiros suplementares deve comunicar esse facto ao IPTM e à autoridade competente do outro Estado ou Estados de acolhimento até um mês antes de iniciar a exploração dos referidos navios suplementares nesses serviços.

2 — Todavia, sempre que, na sequência de circunstâncias imprevistas, um navio *ro-ro* de passageiros tiver de ser substituído rapidamente por outro de forma a assegurar a continuidade do serviço, é aplicado o Decreto-Lei n.º 27/2002, de 14 de Fevereiro.

3 — Uma companhia de navegação que deseje efectuar sazonalmente serviços regulares durante um curto período, não superior a seis meses por ano, deve comunicar esse facto ao IPTM e à autoridade competente do outro Estado ou Estados de acolhimento até três meses antes do início desses serviços.

4 — Caso a exploração prevista nos pontos anteriores deste artigo seja efectuada em condições onde a altura significativa da onda é menor que a estabelecida para a mesma zona marítima para a exploração todo o ano, o IPTM pode utilizar o valor da altura significativa da onda aplicável a esse curto período para determinar a altura da água no convés, para efeitos da aplicação dos requisitos específicos de estabilidade exigidos pelo presente decreto-lei.

5 — O valor da altura significativa da onda aplicável a esse período curto de exploração é acordado entre o IPTM e o outro Estado ou Estados de acolhimento.

#### Artigo 9.º

##### Certificados

1 — Os navios *ro-ro* de passageiros, abrangidos pelo presente decreto-lei, bem como os navios *ro-ro* de passageiros cuja exploração foi autorizada ao abrigo do artigo 8.º, não podem operar sem um certificado que ateste que satisfazem as prescrições específicas de estabilidade estabelecidas no artigo 6.º do presente decreto-lei.

2 — Os certificados referidos no número anterior devem estar disponíveis a bordo para consulta em qualquer momento.

3 — Os certificados referidos nos números anteriores permanecem válidos enquanto o navio operar numa zona marítima cujo valor de altura significativa da onda seja igual ou inferior ao valor que consta no certificado.

4 — Cabe ao IPTM emitir, para os navios de pavilhão nacional, os certificados previstos neste artigo, os quais podem ser combinados com outros certificados afins, devendo os referidos certificados indicar a altura significativa da onda até à qual se pode considerar que o navio satisfaz as prescrições específicas de estabilidade.

5 — O processo de certificação e o modelo dos certificados são estabelecidos em portaria do Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações.

6 — As taxas a cobrar pelos serviços prestados pelo IPTM são estabelecidas nos termos do regulamento de taxas desta entidade.

#### Artigo 10.º

##### Reconhecimento de certificados de navios *ro-ro* de passageiros de pavilhão estrangeiro

1 — O IPTM e os órgãos locais da Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) reconhecem os certificados emitidos por outro Estado membro, ao abrigo do presente decreto-lei.

2 — O IPTM e os órgãos locais da DGAM aceitam os certificados emitidos por um país terceiro que atestem que um navio satisfaz as prescrições específicas de estabilidade exigidas pelo presente decreto-lei.

#### Artigo 11.º

##### Fiscalização e competências sancionatórias

1 — Compete ao IPTM e aos órgãos locais da DGAM assegurar a fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei, bem como a instrução dos processos de contra-ordenação.

2 — A aplicação das coimas compete à entidade que efectuar a instrução dos processos de contra-ordenação a que se refere o número anterior.

3 — O montante das coimas aplicadas reverte:

- a) 60% para o Estado;
- b) 40% para a entidade instrutora.

#### Artigo 12.º

##### Infracções

1 — Constituem contra-ordenação punível com coima de € 2200 a € 3700, no caso de pessoas singulares, e de € 10 000 a € 44 000, no caso de pessoas colectivas:

- a) A navegação sem o certificado exigido pelo artigo 9.º;
- b) A navegação em zona marítima para a qual o navio *ro-ro* de passageiros não possui a certificação adequada, nos termos do artigo 9.º;
- c) O incumprimento da obrigação de comunicação ao IPTM das situações previstas nos n.ºs 1 a 3 do artigo 8.º.

2 — A negligência e a tentativa são puníveis.

3 — O processo por infracção às disposições do presente diploma rege-se pelo regime geral das contra-ordenações e coimas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de Outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 356/89, de 17 de Outubro, 244/95, de 14 de Setembro, e 323/2001, de 17 de Dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de Dezembro.

### Artigo 13.º

#### Entrada em vigor

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 6 de Outubro de 2005. — *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa* — *Diogo Pinto de Freitas do Amaral* — *Fernando Teixeira dos Santos* — *Luís Filipe Marques Amado* — *Alberto Bernardes Costa* — *Mário Lino Soares Correia*.

Promulgado em 14 de Novembro de 2005.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 16 de Novembro de 2005.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

#### ANEXO I

#### Prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros

(a que se refere o artigo 6.º)

1 — Além das prescrições da regra  $\Pi-1/B/8$  da Convenção SOLAS, relativas à compartimentação estanque e à estabilidade em avaria, todos os navios *ro-ro* de passageiros a que se refere o n.º 1 do artigo 3.º devem igualmente satisfazer as prescrições estabelecidas no presente anexo.

1.1 — Ao considerar-se o efeito de um volume hipotético de água acumulada no primeiro pavimento acima da linha de água de projecto do espaço de carga *ro-ro* ou do espaço de categoria especial, conforme definidos na regra  $\Pi-2/3$  (SOLAS 74), presumido em avaria (de ora em diante referido por pavimento *ro-ro* em avaria), devem observar-se as disposições da regra  $\Pi-1/8.2.3$  (SOLAS 74). Para efeitos da aplicação das prescrições constantes do presente anexo não é necessário satisfazer as prescrições da regra  $\Pi-1/B/8$  (SOLAS 74). O volume de água do mar acumulada será calculado com base numa superfície de água com uma altura fixa:

- a) Acima do ponto mais baixo da linha de borda do compartimento em avaria do pavimento *ro-ro*; ou
- b) Acima da linha de água parada, em todos os ângulos de adornamento e caimento, quando a linha de borda do compartimento em avaria fica imersa, do seguinte modo:

0,5 m, se o bordo livre residual ( $f_r$ ) for igual ou inferior a 0,3 m;

0,0 m, se o bordo livre residual ( $f_r$ ) for igual ou superior a 2 m; ou

Um valor intermédio a determinar por interpolação linear, se o bordo livre residual ( $f_r$ ) for igual ou superior a 0,3 m mas inferior a 2 m, em que o bordo livre residual ( $f_r$ ) é a distância mínima, na vertical, entre o pavimento *ro-ro* em avaria e a linha de água final na zona da avaria, no cenário de avaria considerado, sem ter em conta o efeito do volume de água acumulada no pavimento *ro-ro* em avaria.

1.2 — Quando exista um sistema de esgoto de alto rendimento, o IPTM poderá autorizar a redução da altura da superfície de água.

1.3 — Relativamente aos navios que operem em zonas restritas geograficamente definidas, o IPTM poderá reduzir o valor da altura da superfície de água prescrita de acordo com o disposto no ponto 1.1, substituindo-o pelo seguinte:

1.3.1 — 0,0 m se a altura significativa da onda ( $h_s$ ) que define a zona considerada for igual ou inferior a 1,5 m;

1.3.2 — O valor determinado de acordo com o disposto no ponto 1.1, se a altura significativa da onda ( $h_s$ ) que define a zona considerada for igual ou superior a 4 m;

1.3.3 — Um valor intermédio a determinar por interpolação linear, se a altura significativa da onda ( $h_s$ ) que define a zona considerada for igual ou superior a 1,5 m mas inferior a 4 m, desde que sejam satisfeitas as seguintes condições.

1.3.4 — O IPTM considere que a zona definida se caracteriza por uma altura significativa da onda ( $h_s$ ) cuja probabilidade de ser excedida é igual ou inferior a 10%;

1.3.5 — A zona de operação e, se for caso disso, a época do ano para que foi estabelecido um determinado valor de altura significativa da onda ( $h_s$ ) sejam registadas nos certificados.

1.4 — Em alternativa à aplicação das disposições dos pontos 1.1 ou 1.3, o IPTM pode aceitar prova, estabelecida por ensaios com modelo efectuados para um navio específico em conformidade com o método de ensaio constante do apêndice a este anexo, que demonstre que o navio, a navegar em mar unidireccional irregular, não soçobrará com as extensões de avaria previstas na regra  $\Pi-1/B/8.4$  (SOLAS 74) na pior localização considerada nos termos do ponto 1.1.

1.5 — A referência à aceitação dos resultados dos ensaios com modelo como equivalência ao cumprimento do disposto nos pontos 1.1 ou 1.3 e o valor da altura significativa da onda ( $h_s$ ) utilizada nos ensaios com modelo devem ser registados nos certificados do navio.

1.6 — A informação que deve ser fornecida aos comandantes em conformidade com as regras  $\Pi-1/B/8.7.1$  e  $\Pi-1/B/8.7.2$  (SOLAS 74), para efeitos do cumprimento das regras  $\Pi-1/B/8.2.3$  a  $\Pi-1/B/8.2.3.4$  (SOLAS 74), aplicar-se-á inalterada aos navios *ro-ro* de passageiros aprovados de acordo com as presentes prescrições.

2 — Para a avaliação do efeito do volume de água acumulada no pavimento *ro-ro* em avaria a que se refere o ponto 1, aplicar-se-ão as seguintes disposições:

2.1 — Uma antepara transversal ou longitudinal será considerada intacta se todas as suas partes estiverem

compreendidas entre dois planos verticais, um a cada bordo do navio, situados a uma distância do forro exterior igual a um quinto da boca do navio, conforme definida na regra II-1/2 (SOLAS 74), e medida perpendicularmente ao plano da mediania do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação.

2.2 — Quando o casco do navio é estruturalmente alargado de forma parcial para efeitos do cumprimento das disposições do presente anexo, o resultante aumento do valor de um quinto da boca do navio será utilizado nos cálculos, mas não determinará a localização das aberturas em anteparas, sistemas de encanamentos, etc., aceitáveis anteriormente a tal alargamento.

2.3 — As características de estanquidade das anteparas transversais ou longitudinais consideradas eficazes para conter a água do mar acumulada no compartimento considerado do pavimento *ro-ro* em avaria devem ser compatíveis com o sistema de esgoto e permitir-lhes suportar uma pressão hidrostática conforme com os resultados dos cálculos em avaria. Tais anteparas devem ter, no mínimo, 2,2 m de altura. No entanto, tratando-se de navios com pavimentos para veículos suspensos, a altura mínima destas anteparas não deve ser inferior à altura até à parte inferior do pavimento suspenso na sua posição mais baixa.

2.4 — No caso de disposições especiais, por exemplo pavimentos suspensos a toda a largura e troncos laterais largos, podem aceitar-se outras alturas para as anteparas, com base em ensaios detalhados com modelo.

2.5 — Não é necessário considerar o efeito do volume de água do mar acumulada em um qualquer compartimento do pavimento *ro-ro* em avaria, na condição de o compartimento considerado dispor, a cada bordo do pavimento, de portas de mar regularmente distribuídas ao longo do compartimento e que satisfaçam as seguintes disposições:

2.5.1 —  $A \geq 0,3l$ , em que  $A$  é a área total, em metros quadrados, das portas de mar de ambos os bordos do pavimento e  $l$  é o comprimento do compartimento, em metros;

2.5.2 — O navio deve conservar um bordo livre residual de pelo menos 1 m nas piores condições de avaria, sem ter em conta o efeito do volume de água acumulada no pavimento *ro-ro* em avaria;

2.5.3 — As portas de mar devem estar a uma altura não superior a 0,6 m acima do pavimento *ro-ro* em avaria e a sua aresta inferior não deve ficar a mais de 2 cm acima do referido pavimento;

2.5.4 — As portas de mar devem estar equipadas com dispositivos de fecho ou tampas para evitar a entrada de água no pavimento *ro-ro* e ao mesmo tempo permitir o escoamento da água que possa ter-se acumulado no pavimento.

2.6 — Quando se presume em avaria uma antepara situada acima do pavimento *ro-ro*, ambos os compartimentos a ela adjacentes serão considerados alagados com uma altura de água idêntica à calculada de acordo com os pontos 1.1 ou 1.3.

3 — Para a determinação da altura significativa da onda utilizar-se-ão as alturas da onda indicadas nos mapas ou na lista das zonas marítimas a estabelecer por portaria conjunta dos Ministros da Defesa Nacional e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, em conformidade com o disposto no artigo 5.º

3.1 — Relativamente aos navios explorados apenas em épocas de curta duração, o IPTM determinará, por acordo prévio com o país onde está localizado o porto

incluído na rota do navio, a altura significativa da onda a considerar.

4 — Os ensaios com modelo serão conduzidos em conformidade com o disposto no apêndice a este anexo.

#### APÊNDICE

##### Método de ensaio com modelos

1 — Objectivos. — Nos ensaios previstos no ponto 1.4 das prescrições de estabilidade constantes do anexo I o navio deve poder suportar, no pior cenário em avaria, as condições de mar definidas no ponto 3.

2 — Modelo do navio:

2.1 — O modelo deve reproduzir o navio real, tanto na configuração exterior como no arranjo interno, e em particular os espaços em avaria que possam influir no processo de alagamento e de embarque de água. A avaria deve representar o pior cenário definido para efeitos do cumprimento da regra II-1/B/8.2.3.2 da Convenção SOLAS. Exige-se a realização de um ensaio adicional com avaria a meio-navio sem diferença de calado, se a pior avaria de acordo com a regra SOLAS 90 se localizar a uma distância do meio-navio superior a 10% de  $L_{pp}$ . Este ensaio adicional é necessário apenas quando se presumem em avaria os espaços *ro-ro*.

2.2 — O modelo deve obedecer às seguintes disposições:

2.2.1 — O comprimento entre perpendiculares ( $L_{pp}$ ) deve ser de pelo menos 3 m;

2.2.2 — O casco deve ter uma espessura suficientemente fina nas zonas em que esta característica influa nos resultados;

2.2.3 — As características do movimento devem ser reproduzidas de acordo com o navio real, com especial atenção à representação à escala dos raios de giração nos movimentos de balanço transversal e longitudinal. O calado, o caimento, o adorno e o centro de gravidade devem representar o pior cenário de avaria;

2.2.4 — Elementos essenciais de projecto como as anteparas estanques, os ventiladores, etc., acima ou abaixo do pavimento das anteparas, que possam ser causa de alagamento assimétrico, devem ser reproduzidos de modo a representarem, tanto quanto possível, a situação real;

2.2.5 — O rombo deve ter a seguinte configuração:

2.2.5.1 — Um rectângulo de dimensão longitudinal conforme definido na regra II-1/B/8.4.1 da Convenção SOLAS e de dimensão vertical sem limite;

2.2.5.2 — No plano horizontal, um triângulo isósceles de dimensão transversal igual a  $B/5$  de acordo com a regra II-1/B/8.4.2 da Convenção SOLAS.

3 — Procedimento de ensaio:

3.1 — O modelo será sujeito a um mar de leva com cristas longas e irregulares, definido pelo espectro Jons-wap, com uma altura significativa da onda ( $h_s$ ) conforme definido no ponto 1.3 das prescrições de estabilidade, e com o factor de intensificação de pico  $\gamma$  e o período de pico  $T_p$  seguintes:

3.1.1 —  $T_p = 4\sqrt{h_s}$  com  $\gamma = 3,3$ ; e

3.1.2 —  $T_p$  igual ao período de ressonância do balanço transversal para o navio em avaria, sem água no convés e nas condições de carga especificadas, mas não superior a  $6\sqrt{h_s}$  com  $\gamma = 1$ .

3.2 — O modelo deve poder derivar livremente em condições de mar de través (aproamento de 90°) com

o rombo a fazer face às ondas. Não deve ser restringido de modo a resistir ao soçobrar. Se ficar direito após alagamento, o navio deve ser adornado 1º para o bordo do rombo.

3.3 — Devem ser feitas pelo menos cinco provas para cada período de pico. A duração de cada prova deve ser suficiente para se chegar a um estado estacionário, mas não deverá ser inferior a trinta minutos em tempo real. Em cada prova utilizar-se-á uma sequência de ondas diferente.

3.4 — Se nenhuma das provas resultar em adorno final para o bordo do rombo, as provas serão repetidas cinco vezes em cada uma das duas condições de ondulação especificadas ou, em alternativa, o modelo será adornado a um ângulo adicional de 1º para o bordo do rombo e a prova repetida duas vezes em cada uma das duas condições de ondulação especificadas. O objectivo destas provas adicionais é demonstrar, da melhor forma possível, a resistência do navio a soçobrar de ambos os bordos.

3.5 — Serão efectuados ensaios para os seguintes cenários de avaria:

3.5.1 — O pior cenário de avaria no que se refere à área sob a curva GZ, de acordo com a Convenção SOLAS;

3.5.2 — O pior cenário de avaria a meio-navio no que se refere ao bordo livre residual a meio-navio, se necessário nos termos do ponto 2.1.

4 — Critérios de sobrevivência. — Considerar-se-á que o navio sobrevive se nas sucessivas provas de ensaio previstas no ponto 3.3 se obtiver um estado estacionário; no entanto, ângulos de balanço de mais de 30º em relação ao eixo vertical, que ocorram em mais de 20 % dos ciclos de balanço, ou um adorno estável superior a 20º serão consideradas situações de soçobrar mesmo que se tenha obtido um estado estacionário.

5 — Aprovação dos ensaios:

5.1 — As propostas de programas de ensaios com modelo devem ser submetidas ao IPTM para aprovação prévia. Convirá igualmente ter em conta que de avarias menores pode resultar o pior cenário de avaria.

5.2 — Os ensaios devem ser documentados em relatório e filme vídeo ou outro registo visual contendo toda a informação relevante sobre o navio e os resultados dos ensaios.

## ANEXO II

### Orientações para as administrações nacionais

(a que se refere o n.º 3 do artigo 6.º)

#### Parte I

#### Aplicação

Em conformidade com as disposições do n.º 3 do artigo 6.º do presente diploma, o IPTM guiar-se-á pelas presentes orientações na aplicação das prescrições específicas de estabilidade estabelecidas no anexo I, na medida do que é possível e compatível com o arranjo do navio considerado. A numeração dos pontos seguintes corresponde à numeração dos parágrafos do anexo I.

*Ponto I.* — Numa primeira fase, todos os navios *ro-ro* de passageiros a que se refere o n.º 1 do artigo 3.º do presente diploma deverão satisfazer a regra SOLAS 90 sobre estabilidade residual, aplicável aos navios de passageiros construídos em ou após 29 de Abril de 1990. É a aplicação desta prescrição que per-

mite definir o bordo livre residual ( $f_r$ ) necessário para os cálculos previstos no ponto 1.1.

Ponto 1.1:

1 — O presente ponto refere-se ao volume hipotético de água acumulada no pavimento (*ro-ro*) das anteparas. Assume-se que a água penetrou no pavimento por um rombo. O disposto no presente ponto obriga a que o navio satisfaça, além de todos os requisitos da regra SOLAS 90, a parte dos critérios SOLAS 90 constante dos pontos 2.3 a 2.3.4 da regra  $\Pi-1/B/8$ , com o volume de água definido no pavimento. Para o cálculo não é necessário ter em conta quaisquer outras prescrições da regra  $\Pi-1/B/8$ . Por exemplo, não é necessário que o navio satisfaça as prescrições relativas aos ângulos de equilíbrio ou à não imersão da linha de sobre imersão.

2 — A água acumulada é considerada uma carga líquida com uma superfície ao mesmo nível em todos os compartimentos alagados no convés dos veículos. A altura ( $h_w$ ) da água no convés depende do bordo livre residual ( $f_r$ ) após avaria e é medida na zona da avaria (v. figura 1). O bordo livre residual ( $f_r$ ) é a distância mínima, na vertical, entre o pavimento *ro-ro* em avaria e a linha de água final (após as medidas compensatórias, se tomadas) na zona da avaria, após consideração de todos os cenários de avaria possíveis na avaliação da conformidade com a regra SOLAS 90, conforme previsto no ponto 1 do anexo I. Para o cálculo de  $f_r$  não deve entrar-se em linha de conta com o efeito do volume hipotético de água acumulada no pavimento *ro-ro* em avaria.

3 — Se ( $f_r$ ) for igual ou superior a 2 m, assume-se que não se acumula água no pavimento *ro-ro*. Se ( $f_r$ ) for igual ou inferior a 0,3 m, assume-se que a altura  $h_w$  é 0,5 m. Os valores intermédios da altura da água obtêm-se por interpolação linear (v. figura 2).

Ponto 1.2. — Os meios de esgoto apenas podem ser considerados eficazes se a sua capacidade for suficiente para prevenir a acumulação de um grande volume de água no convés, isto é, muitos milhares de toneladas por hora, um volume que excede em muito a capacidade instalada à data de adopção das presentes regras. Tais sistemas de esgoto de alto rendimento poderão ser desenvolvidos e homologados futuramente (com base em directrizes que a Organização Marítima Internacional elaborará).

Ponto 1.3:

1 — O volume de água que se presume acumulada no convés pode ser reduzido, além de uma eventual redução de acordo com o ponto 1.1, no caso dos navios que operem em zonas restritas geograficamente delimitadas. Estas zonas são designadas em função da altura significativa da onda ( $h_s$ ) que define cada área, em conformidade com as disposições do artigo 5.º do presente diploma.

2 — Se a altura significativa da onda ( $h_s$ ) na zona considerada for igual ou inferior a 1,5 m, assume-se que não se acumula água no pavimento *ro-ro* em avaria. Se a altura significativa da onda na zona considerada for igual ou superior a 4 m, a altura da água que se assume acumulada terá o valor calculado nos termos do ponto 1.1. Os valores intermédios serão determinados por interpolação linear (v. figura 3).

3 — A altura  $h_w$  mantém-se constante, pelo que o volume de água é variável visto depender do ângulo de adorno e de a borda do pavimento ficar ou não imersa a um dado ângulo de adorno

(v. figura 4). Note-se que a permeabilidade dos espaços do convés dos veículos deve ser considerada 90% (v. MSC/Circ. 649), enquanto a permeabilidade de outros espaços alagados será a prescrita na Convenção SOLAS.

4 — Se os cálculos destinados a demonstrar o cumprimento do presente diploma se referirem a uma altura significativa da onda inferior a 4 m, essa altura restritiva deverá ser registada no certificado de segurança para navio de passageiros do navio considerado.

Pontos 1.4 e 1.5. — Em alternativa à aplicação das novas prescrições de estabilidade previstas nos pontos 1.1 ou 1.3, o IPTM poderá aceitar prova da conformidade mediante ensaios com modelo. As disposições relativas a estes ensaios constam do apêndice do anexo I. Na parte II do presente anexo figuram notas de orientação sobre os ensaios.

Ponto 1.6. — As curvas de serviço limite (KG ou GM) obtidas segundo a regra SOLAS 90 podem não ser aplicáveis quando se assume um volume de água no convés conforme previsto neste diploma, pelo que poderá ser necessário determinar curvas limite que tenham em conta os efeitos deste volume de água. Para esse efeito, deverão ser efectuados cálculos suficientes em relação a uma gama adequada de calados e caimentos de serviço.

*Nota.* — As curvas de serviço limite revistas KG/GM podem ser obtidas por iteração, sendo que o excesso mínimo de GM resultante dos cálculos de estabilidade com água no convés é adicionado ao valor de KG (ou deduzido ao GM) utilizado para determinar os bordos livres ( $f_i$ ) em avaria, com os quais são determinadas as quantidades de água no convés, processo este que será repetido até que o excesso de GM seja desprezável.

Pressupõe-se que os operadores iniciarão esta iteração com os valores de KG máximo e GM mínimo que possam ser razoavelmente admissíveis nas condições de serviço e procurar ajustar a resultante disposição das anteparas do pavimento para minimizar o incremento de GM derivado dos cálculos da estabilidade em avaria com água no convés.

Ponto 2.1. — Tal como prevêm as prescrições SOLAS de estabilidade em avaria, as anteparas para dentro da linha B/5 são consideradas intactas em caso de avaria no costado por colisão.

Ponto 2.2 — Se forem instalados apêndices laterais estruturais de estabilidade para permitir o cumprimento da regra II-1/B/8, resultando num aumento da boca ( $B$ ) do navio e, conseqüentemente, da distância B/5, tal modificação não deverá implicar a realocação de qualquer elemento estrutural existente ou das aberturas existentes nas anteparas transversais estanques principais abaixo do pavimento das anteparas (v. figura 5).

Ponto 2.3:

1 — As anteparas/barreiras transversais ou longitudinais instaladas e tomadas em consideração para efeitos de limitar a deslocação da água acumulada no pavimento *ro-ro* em avaria não têm de ser totalmente estanques. É admissível alguma infiltração, sob reserva de os meios de esgoto serem susceptíveis de prevenir a acumulação de água do outro lado das anteparas/barreiras. Em tais casos, se os embornais ficarem inoperantes em resultado da diminuição da diferença de níveis da água, devem ser previstos outros meios de esgoto passivos.

2 — A altura ( $B_n$ ) das anteparas/barreiras transversais ou longitudinais não deve ser inferior a ( $8 \times h_w$ ) metros, sendo  $h_w$  a altura da água acumulada calculada por apli-

cação dos parâmetros bordo livre residual e altura significativa da onda (v. pontos 1.1 e 1.3). No entanto, a altura das anteparas/barreiras não poderá, em caso algum, ser inferior ao maior dos seguintes valores:

a) 2,2 m; ou

b) A altura medida entre o pavimento das anteparas e o ponto mais baixo da estrutura inferior dos pavimentos de veículos intermédios ou suspensos na sua posição mais baixa. Note-se que quaisquer aberturas entre o topo da antepara e a parte inferior da chaparia devem ser «chapeadas» no plano transversal ou longitudinal, conforme adequado (v. figura 6).

Podem aceitar-se anteparas/barreiras de altura inferior à especificada supra, na condição de serem executados ensaios com modelo em conformidade com o disposto na parte II do presente anexo, para confirmar que a configuração alternativa assegura uma regra de sobrevivência adequada. Ao fixar-se a altura das anteparas/barreiras deverá ter-se em atenção que a mesma deve igualmente ser suficiente para prevenir um alagamento progressivo dentro do intervalo de estabilidade exigido. Este intervalo não deve ser afectado pelos ensaios com modelo.

*Nota.* — O intervalo pode ser reduzido para 10°, desde que a área correspondente sob a curva seja aumentada (v. MSC 64/22).

Ponto 2.5.1. — A área «A» refere-se a aberturas permanentes; note-se que a opção portas de mar não é adequada em navios que necessitem da reserva de fluabilidade de parte ou da totalidade da superestrutura para satisfazerem os critérios. O requisito é que as portas de mar estejam equipadas com tampas que previnam a entrada de água sem impedir o seu escoamento.

Estas tampas não devem depender de meios activos, devem ser de funcionamento automático e não restringir, comprovadamente, o escoamento da água de forma significativa. Qualquer redução significativa da sua eficácia deve ser compensada por aberturas adicionais de forma a manter a área exigida.

Ponto 2.5.2. — Para uma porta de mar ser considerada eficaz a distância mínima entre a sua aresta inferior e a linha de flutuação em avaria deve ser de pelo menos 1 m. No cálculo da distância mínima não deve ter-se em conta o efeito de qualquer volume de água no convés (v. figura 7).

Ponto 2.5.3. — As portas de mar devem estar situadas na borda falsa ou na chaparia do casco tão abaixo quanto possível. As suas extremidades inferior e superior não devem estar, respectivamente, a mais de 2 cm e 0,6 m acima do pavimento das anteparas (v. figura 8).

*Nota.* — Os espaços a que se aplica o ponto 2.5, isto é, os espaços dotados de portas de mar ou aberturas similares, não devem ser considerados intactos para efeitos da obtenção das curvas de estabilidade intacta e em avaria.

Ponto 2.6:

1 — A extensão de avaria prescrita deve aplicar-se a todo o comprimento do navio. Dependendo da regra de compartimentação, a avaria pode não afectar qual-

quer antepara ou afectar apenas uma antepara situada abaixo do pavimento das anteparas ou acima do referido pavimento, ou várias combinações.

2 — Todas as anteparas/barreiras transversais e longitudinais que limitem o volume de água supostamente acumulado no pavimento devem estar instaladas e fixadas nos seus lugares quando o navio se encontra no mar.

3 — Quando uma antepara/barreira transversal sofra avaria, a superfície da água acumulada no pavimento deve ter o mesmo nível de ambos os lados da antepara/barreira em avaria à altura  $h_w$  (v. figura 9).

## Parte II

### Ensaio com modelo

O objectivo das presentes orientações é assegurar a uniformidade dos métodos utilizados na construção e verificação do modelo e na realização e análise dos ensaios, atendendo embora a que os meios disponíveis e os custos poderão de algum modo afectar essa uniformidade.

O teor do ponto 1 do apêndice do anexo I não carece de clarificação.

#### Ponto 2 — Modelo do navio:

2.1 — O material de que é feito o modelo não é importante, desde que na condição intacta e em avaria o modelo seja suficientemente rígido para assegurar que as suas propriedades hidrostáticas são idênticas às do navio real e que a resposta do casco à flexão sob acção das ondas é desprezável.

É também importante que os compartimentos em avaria sejam reproduzidos o mais fielmente possível, a fim de assegurar que o volume de água embarcada é o correcto.

Atendendo a que a entrada de água (mesmo em pequenas quantidades) nas partes intactas do modelo irá afectar o seu comportamento, devem tomar-se medidas para a evitar.

#### 2.2 — Elementos relativos ao modelo:

2.2.1 — Reconhecendo que os efeitos de escala influenciam de modo significativo o comportamento do modelo durante os ensaios, é importante assegurar a minimização de tais efeitos no maior grau possível. O modelo deve ter o maior tamanho possível, uma vez que em modelos grandes é mais fácil construir em detalhe os compartimentos em avaria e os efeitos de escala se reduzem. Recomenda-se, portanto, que o comprimento do modelo não seja inferior ao correspondente à escala 1:40. Exige-se, todavia, que o seu comprimento não seja inferior a 3 m na linha de carga de compartimentação.

2.2.2 — a) Na zona da avaria, o casco do modelo deve ter a menor espessura possível, a fim de assegurar que o volume de água embarcada e o seu centro de gravidade são adequadamente representados. Reconhece-se, todavia, que poderá não ser possível construir com suficiente detalhe o casco e os elementos da compartimentação primária e secundária na zona da avaria e que, devido a estas limitações construtivas, poderá não ser possível calcular com precisão a permeabilidade assumida do espaço.

2.2.2 — b) Verificou-se, em ensaios dinâmicos, que a dimensão vertical do modelo pode influenciar os resultados. Recomenda-se, portanto, que a superestrutura do navio seja reproduzida no modelo com pelo menos três vezes a altura normal acima do pavimento das anteparas

(do bordo livre), para que as ondas grandes da sequência não submerjam o modelo.

2.2.2 — c) É importante não só verificar os calados do modelo na condição intacta como medir com precisão os calados do modelo na condição de avaria para os correlacionar com os derivados do cálculo da estabilidade em avaria. Após a medição dos calados em avaria, poderá ser necessário proceder a ajustamentos da permeabilidade do compartimento em avaria, introduzindo volumes intactos ou acrescentando peso. No entanto, é também importante assegurar a correcta representação do centro de gravidade da água embarcada. Em tal caso, os ajustamentos deverão ser efectuados do lado da segurança.

2.2.2 — d) Caso o modelo deva ser equipado com barreiras no convés e estas tenham uma altura inferior à prescrita no ponto 2.3 do anexo I, deve ser instalado um circuito interno de televisão para vigiar qualquer eventual galgar da barreira ou acumulação de água na zona sem avaria do convés. Em tal caso, na documentação dos ensaios deve figurar uma gravação vídeo do evento.

2.2.3 — Para assegurar que as características do movimento do modelo reproduzem as do navio real, é importante que o modelo seja sujeito a adornamento e balanço transversal na sua condição intacta a fim de confirmar o valor de GM e a distribuição de massa nessa condição.

O raio de giração transversal do navio real não deve ser considerado superior a  $0,4B$  e o longitudinal não deve ser considerado superior a  $0,25L$ .

O período de balanço transversal do modelo obter-se-á pela seguinte fórmula:

$$\frac{2 \times \pi \times 0,4 \times B}{\sqrt{g \times GM \times \lambda}}$$

em que:

$GM$  é a altura metacêntrica do navio real (na condição intacta);

$g$  é a aceleração da gravidade;

$\lambda$  é a escala do modelo;

$B$  é a boca do navio real.

*Nota.* — O adornamento e balanço transversal do modelo na condição de avaria pode ser aceite para efeitos da verificação da curva de estabilidade residual, mas tais ensaios não podem substituir os ensaios na condição intacta.

No entanto, o modelo em avaria deve ser sujeito a balanço transversal para se obter o período de balanço exigido para a realização dos ensaios previstos no ponto 3.1.2.

2.2.4 — O teor do presente ponto não carece de clarificação. Assume-se que os ventiladores do compartimento em avaria do navio real não obstem ao alagamento e ao movimento da água embarcada. A redução à escala dos dispositivos de ventilação do navio real poderá todavia criar efeitos de escala indesejáveis. A fim de evitar que estes ocorram, recomenda-se que os dispositivos de ventilação do modelo sejam construídos a uma escala superior à do próprio modelo, assegurando simultaneamente que o fluxo de água no convés dos veículos não seja afectado.

2.2.5 — O perfil em triângulo isósceles do rombo de configuração prismática é o correspondente à linha de água carregada.

Adicionalmente, quando existam troncos laterais de largura inferior a  $B/5$ , e para evitar eventuais efeitos



de escala, a extensão longitudinal de avaria na zona dos troncos não deve ser inferior a 2 m.

**Ponto 3 — Procedimento de ensaio:**

3.1 — Espectro das ondas. — Deve utilizar-se o espectro Jonswap, uma vez que este descreve ondas de alcance e duração limitados, o que corresponde à maioria das condições observadas no mundo. A este respeito, é importante verificar o período de pico da sequência de ondas e também se o período de intersecção zero é o correcto.

3.1.1 — O período de intersecção zero correspondente a um período de pico de  $4\sqrt{h_s}$ , e dado que o factor de intensificação  $\gamma$  é de 3,3, não deve ser superior a:

$$\{T_p / (1,20 \text{ a } 1,28)\} \pm 5\%$$

3.1.2 — O período de intersecção zero correspondente a um período de pico igual ao período de balanço do modelo em avaria, e dado que o factor  $\gamma$  deve ser 1, não deve ser superior a:

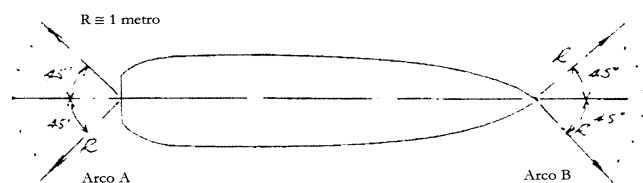
$$\{T_p / (1,3 \text{ a } 1,4)\} \pm 5\%$$

tendo em conta que se o período de balanço do modelo em avaria for superior a  $6\sqrt{h_s}$ , o período de pico deve ser limitado a  $6\sqrt{h_s}$ .

*Nota.* — Verificou-se não ser exequível estabelecer limites para os períodos de intersecção zero do espectro das ondas dos ensaios de acordo com os valores nominais das fórmulas matemáticas. É portanto admissível uma margem de erro de 5%.

Exige-se que o espectro das ondas seja registado e documentado relativamente a cada prova de ensaio. Para efeitos desse registo, as medições deverão ser efectuadas na proximidade imediata do modelo (mas não do lado de sotavento) (v. figura A infra) e também perto da máquina de fazer ondas. Exige-se também que o modelo seja instrumentado de modo que os seus movimentos (balanço transversal, arfagem e balanço de popa proa) e comportamento (adornamento, sobre imersão e caimento) possam ser observados e registados durante todo o ensaio.

Figura A



A sonda de medição das ondas «junto ao modelo» deve ser posicionada no arco A ou B.

Pontos 3.2, 3.3 e 3.4. — O teor destes pontos não carece de clarificação.

Ponto 3.5 — Avarias simuladas. — A intensa investigação efectuada com o propósito de desenvolver critérios adequados para os navios novos mostrou claramente que para a capacidade de sobrevivência dos navios de passageiros não só são importantes os factores GM e bordo livre como a área abaixo da curva de estabilidade residual até ao ângulo correspondente ao GZ máximo. Consequentemente, ao determinar o pior cenário de avaria SOLAS para efeitos do cumprimento das prescrições do ponto 3.5.1, deve considerar-se a avaria que produza a menor área abaixo da curva de esta-

bilidade residual até ao ângulo correspondente ao GZ máximo.

**Ponto 4 — Critérios de sobrevivência.** — O teor deste ponto não carece de clarificação.

**Ponto 5 — Aprovação dos ensaios.** — Devem integrar o relatório destinado à administração os seguintes documentos:

- a) Os cálculos da estabilidade em avaria para o pior cenário de avaria SOLAS e a meio-navio (se diferentes);
- b) O desenho do arranjo geral do modelo e os elementos de construção e instrumentação;
- c) Os relatórios das provas de estabilidade e dos ensaios de balanço transversal;
- d) Os cálculos dos períodos de balanço do navio real e do modelo;
- e) Os espectros nominais e medidos das ondas (perto da máquina de fazer ondas e nas proximidades do modelo);
- f) Um registo representativo dos movimentos, comportamento e deriva do modelo;
- g) As gravações vídeo pertinentes.

*Nota.* — Todos os ensaios devem ser testemunhados pelo IPTM.

FIGURAS

Orientações para as administrações nacionais

Figura 1

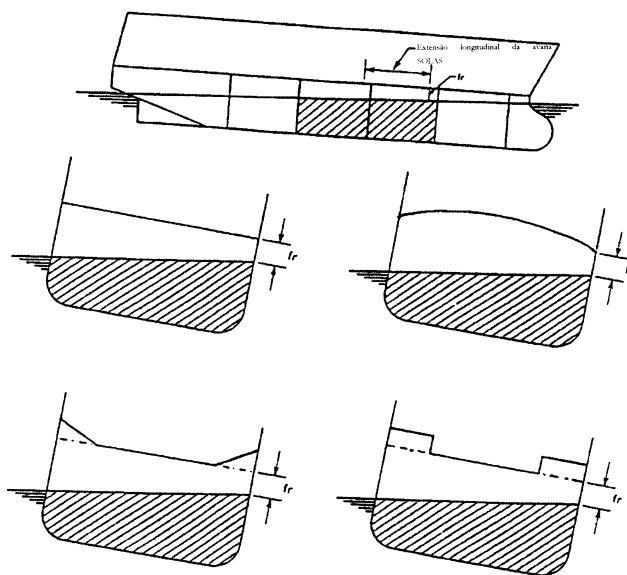
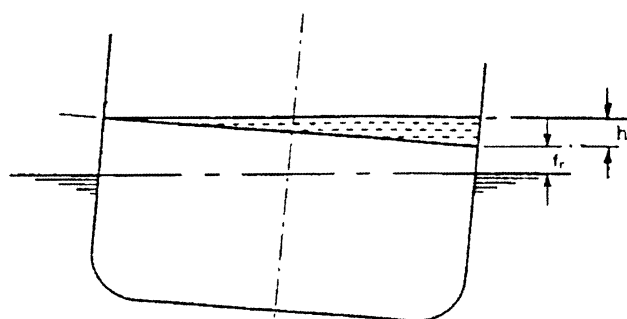
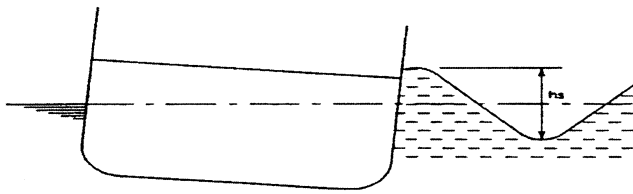


Figura 2



- 1 — Se  $f_s \geq 2$  m, a altura da água no convés ( $h_w$ ) = 0,0 m.
- 2 — Se  $f_s \leq 0,3$  m, a altura da água no convés ( $h_w$ ) = 0,5 m.

Figura 3



1 — Se  $h_s \geq 4$  m, a altura da água no convés calcula-se como na figura 3.

2 — Se  $h_s \leq 1,5$  m, a altura da água no convés ( $h_w$ ) = 0,0 m. Por exemplo, se  $f_s = 1,15$  m e  $h_s = 2,75$  m, a altura  $h_w = 0,125$  m.

Figura 4

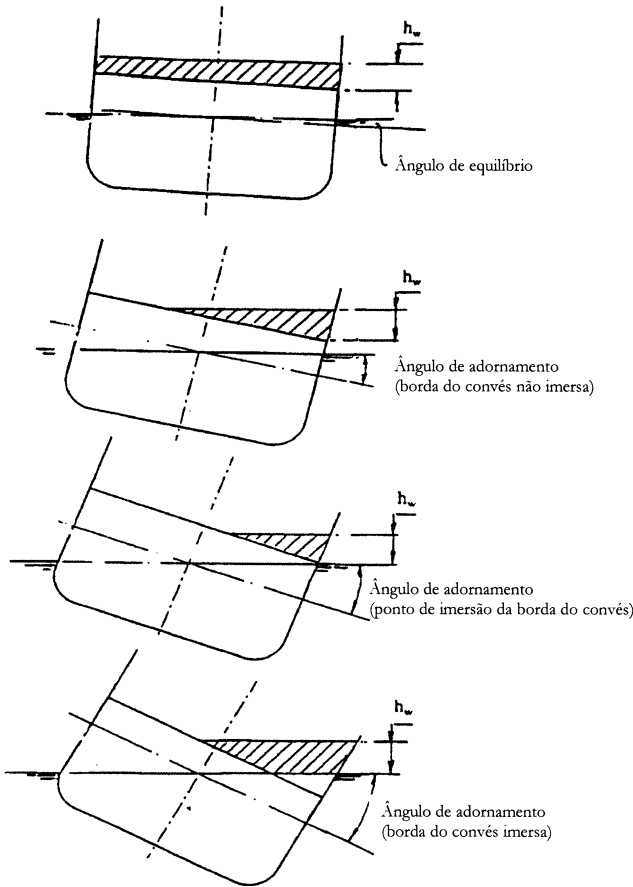


Figura 5

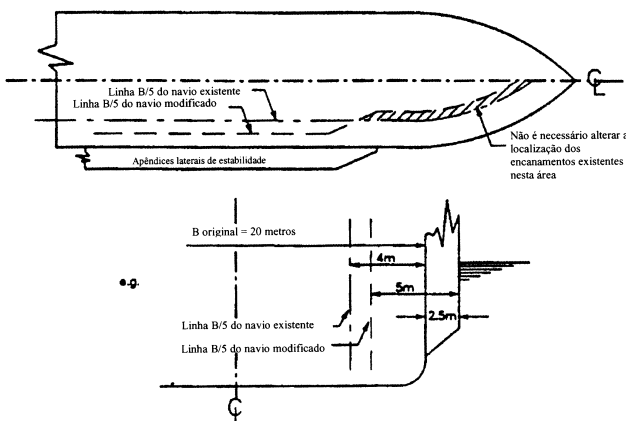
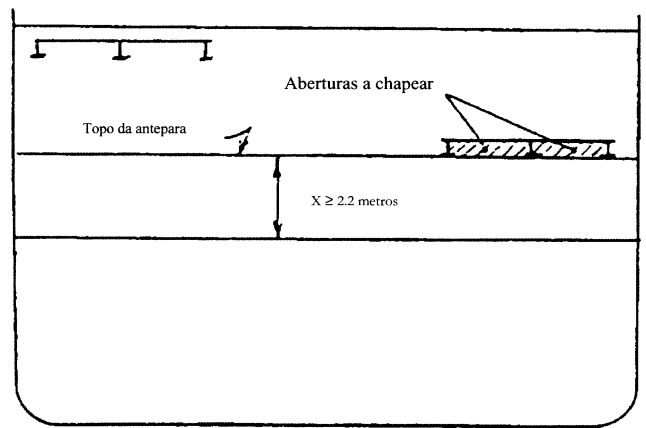


Figura 6



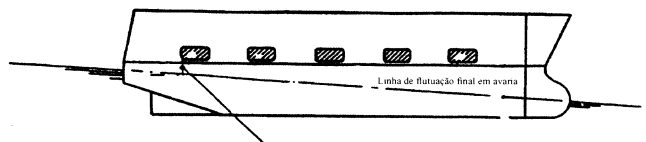
Navio sem pavimentos suspensos para veículos. Exemplo 1:

Altura da água no convés = 0,25 m;  
Altura mínima exigida para a barreira = 2,2 m.

Navio com um pavimento suspenso (no prolongamento da barreira). Exemplo 2:

Altura da água no convés ( $h_w$ ) = 0,25 m;  
Altura mínima exigida para a barreira = x.

Figura 7



Bordo livre mínimo exigido até à porta de mar = 1.

Figura 8

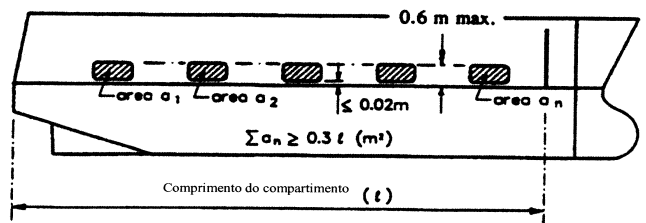
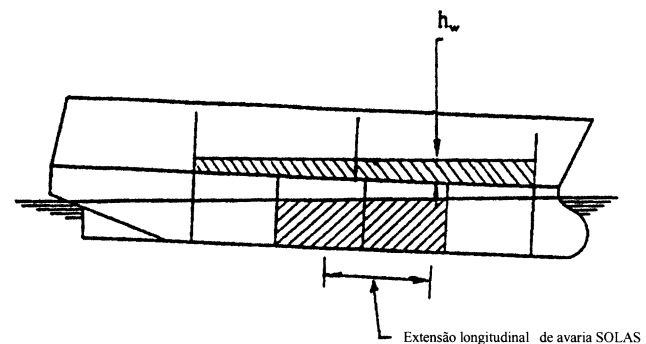
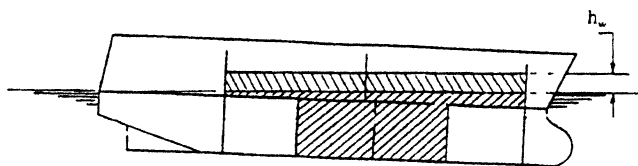


Figura 9



Borda do convés não imersa.



Borda do convés imersa.

**REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**

Assembleia Legislativa

**Decreto Legislativo Regional n.º 20/2005/M**

**Altera o regime e orgânica do Serviço Regional de Saúde, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2003/M, de 27 de Maio.**

O Decreto Legislativo Regional n.º 9/2003/M, de 27 de Maio, aprovou o regime e orgânica do Serviço Regional de Saúde, conferindo-lhe a natureza de entidade pública empresarial, com atribuições no âmbito da promoção da saúde e da prestação de cuidados de saúde aos utentes do Sistema Regional de Saúde.

A criação do Serviço Regional de Saúde, E. P. E., constituiu uma acção de grande relevância, no âmbito da reestruturação do sector da saúde na Região Autónoma da Madeira com o objectivo de renovar e de modernizar o sistema de saúde, tornando-o mais justo e eficiente e, fundamentalmente, orientado para as necessidades dos utentes.

Atendendo ao facto de o Governo Regional ter realizado, antecipadamente, em 2004, parte do capital estatutário que estava previsto realizar em 2005, afigura-se oportuno, com o presente diploma, alterar o preceito relativo ao diferimento da realização do capital, sem prejuízo da realização integral do mesmo, conforme previsto no Decreto Legislativo Regional n.º 9/2003/M, de 27 de Maio.

Assim:

A Assembleia Legislativa da Região Autónoma da Madeira decreta, ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 227.º e do n.º 1 do artigo 232.º da Constituição

da República Portuguesa, da alínea c) do n.º 1 do artigo 37.º e da alínea m) do artigo 40.º do Estatuto Político-Administrativo da Região Autónoma da Madeira, aprovado pela Lei n.º 13/91, de 5 de Junho, revisto pelas Leis n.ºs 130/99, de 21 de Agosto, e 12/2000, de 21 de Junho, o seguinte:

**Artigo 1.º**

O presente diploma altera o regime e orgânica do Serviço Regional de Saúde, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2003/M, de 27 de Maio, de acordo com o artigo seguinte.

**Artigo 2.º**

É alterado o artigo 2.º do anexo ao Decreto Legislativo Regional n.º 9/2003/M, de 27 de Maio, sendo-lhe dada a seguinte redacção:

«Artigo 2.º

**Denominação e capital estatutário**

- 1 — .....
- 2 — .....
- 3 — .....
- a) € 75 750 000, em 2004;
- b) € 25 750 000, até 31 de Maio de 2008.
- 4 — .....

**Artigo 3.º**

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação e produz efeitos reportados a 1 de Janeiro de 2004.

Aprovado em sessão plenária da Assembleia Legislativa da Região Autónoma da Madeira em 25 de Outubro de 2005.

O Presidente da Assembleia Legislativa, *José Miguel Jardim d'Olival Mendonça*.

Assinado em 14 de Novembro de 2005.

Publique-se.

O Ministro da República para a Região Autónoma da Madeira, *Antero Alves Monteiro Diniz*.