

I. DISPOSICIÓN XERAIS

MINISTERIO DE FOMENTO

9086 *Real decreto 457/2011, do 1 de abril, polo que se modifica o Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros que realicen travesías entre portos españois.*

O Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxe que realicen travesías entre portos españois, incorporou ao ordenamento interno español a Directiva 98/18/CE do mesmo título, que estableceu para todos os Estados membros da Unión Europea criterios uniformes de seguridade para os buques de pasaxeiros que realicen servizos entre portos nacionais, calquera que sexa a bandeira que enarboren.

A citada directiva foi sucesivamente modificada; entre outras, cabe citar a Directiva 2002/25/CE, a Directiva 2002/84/CE, a Directiva 2003/24/CE e a Directiva 2003/75/CE, que se incorporaron ao ordenamento xurídico español mediante os correspondentes reais decretos de modificación parcial do Real decreto 1247/1999.

O 6 de maio de 2009 foi aprobado, polo Parlamento Europeo e o Consello, a Directiva 2009/45/CE sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros, como versión refundida, e que derogou a Directiva 98/18/CE, na súa versión actualizada.

A Directiva 2009/45/CE non foi obxecto de transposición, xa que o seu contido fora incorporado ao ordenamento xurídico español con anterioridade.

A última modificación da Directiva 2009/45/CE produciuse coa aprobación pola Comisión da Directiva 2010/36/CE, o 1 de xuño de 2010, cuxo obxecto foi actualizar as referencias aos instrumentos internacionais que se mencionan nesta, máis concretamente os convenios internacionais, cos seus protocolos e códigos conexos, e as resolucións da Organización Marítima Internacional (OMI), así como substituír parcialmente os seus anexos.

Este real decreto ten como finalidade incorporar ao ordenamento xurídico nacional a Directiva 2010/36/CE, introducindo as correspondentes modificacións no Real decreto 1247/1999.

Na súa virtude, por proposta do ministro de Fomento, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 1 de abril de 2011,

DISPOÑO:

Artigo único. *Modificación do Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros que realicen travesías entre portos españois.*

O Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros que realicen travesías entre portos españois, queda modificado como segue:

Un. A alínea c) do número 2 do artigo 2 terá a seguinte redacción:

«c) os buques construídos con materiais distintos do aceiro ou equivalente e non recollidos nas normas relativas ás naves de gran velocidade, resolucións MSC. 36 (63) ou MSC.97(73), do Comité de Seguridade Marítima da OMI, ou naves de sustentación dinámica [Resolución A.373 (X)], da mesma organización.»

Dous. A alínea c) do artigo 3 queda redactada do seguinte modo:

«c) Código de naves de gran velocidade: o Código internacional de seguridade para as naves de gran velocidade contido na Resolución MSC. 36 (63) da OMI do 20 de maio de 1994 ou o Código internacional de seguridade para naves de gran velocidade de 2000 (Código NGV 2000), contido na Resolución MSC.97(73) da OMI de decembro de 2000, na súa forma emendada.».

Tres. A alínea f) do artigo 3 queda redactada do seguinte modo:

«f) «Nave de pasaxeiros de gran velocidade»: a nave de gran velocidade definida na regra 1 do capítulo X do Convenio SOLAS de 1974, na súa versión vixente, que transporte máis de 12 pasaxeiros; non se considerarán naves de pasaxeiros de gran velocidade aqueles buques de pasaxeiros que realicen travesías nacionais en zonas marítimas de clase B, C ou D, cando concorran as seguintes circunstancias:

- Que o seu desprazamento correspondente á flotación de proxecto sexa inferior a 500 m³, e
- Que a súa velocidade máxima, tal e como se define no punto 1.4.30 do Código de naves de gran velocidade, 1994, e na regra 1.4.37 do Código de naves de gran velocidade, 2000, non supere os 20 nós.»

Catro. O número 3 do artigo 4 queda redactado do seguinte modo:

«3. Para as naves de pasaxeiros de gran velocidade serán de aplicación as categorías definidas nos puntos 1.4.10 e 1.4.11 do capítulo 1 do Código de naves de gran velocidade, 1994, ou os puntos 1.4.12 e 1.4.13 do capítulo 1 do Código de naves de gran velocidade, 2000.»

Cinco. O número 3 do artigo 6 quedará redactado do seguinte modo:

«3. Aos aparellos náuticos seralles de aplicación o disposto nas regras 17, 18, 19, 20 e 21 do capítulo V do Convenio SOLAS, 1974, na súa versión vixente. Os aparellos náuticos de a bordo enumerados no anexo A, punto 1, da Directiva 96/98/CE que cumpran o disposto na devandita directiva considéranse conformes coas prescricións para a aprobación da Regra 18.1 do capítulo V do Convenio SOLAS, 1974.»

Seis. O número 1 do artigo 9 queda redactado do seguinte modo:

«1. As naves de pasaxeiros de gran velocidade construídas ou reparadas, alteradas ou modificadas substancialmente a partir do 1 de xaneiro de 1996 cumprarán as prescricións que establecen as regras 2 e 3 do capítulo X do Convenio SOLAS, 1974, salvo que concorran as seguintes condicións:

- a) Que a súa quilla fose colocada ou cuxa construción se ache nunha fase equivalente non máis tarde de xuño de 1998.
- b) Que a entrega e a entrada en servizo tivese lugar non máis tarde de decembro de 1998.
- c) Que cumpran integramente as prescricións do Código de seguridade para naves de sustentación dinámica (Código NSD) contido na Resolución A. 373 (X) da OMI, emendada pola Resolución MSC 37 (63) da mesma organización.»

Sete. O número 4 do artigo 11 queda redactado do seguinte modo:

«4. Para realizar os recoñecementos citados, a Dirección Xeral da Mariña Mercante utilizará os procedementos e directrices pertinentes para efectuar os recoñecementos exixidos no certificado de seguridade para buque de pasaxe especificados na Resolución A. 997 (25) da OMI, na súa versión emendada, Directrices para efectuar recoñecementos de conformidade co sistema harmonizado

de recoñecementos e certificación, 2007, ou outros procedementos elaborados para alcanzar o mesmo obxectivo.»

Oito. Os anexos I, II e III do Real decreto 1247/1999 substitúense polos que figuran a continuación deste real decreto.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

1. Quedan derogadas todas as disposicións de igual ou inferior rango en canto se opoñan, contraveñan ou resulten incompatibles co disposto neste real decreto.

2. En particular, queda derogado o Real decreto 1423/2002, do 27 de decembro, polo que se modifica o Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxe que realicen travesías entre portos españois, e o Real decreto 209/2004, do 6 de febreiro, polo que se modifica o Real decreto 1247/1999, do 16 de xullo, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros que realicen travesías entre portos españois.

Disposición derradeira primeira. *Título competencial.*

Este real decreto dítase ao abeiro da competencia atribuída ao Estado polo artigo 149.1.20ª da Constitución en materia de mariña mercante.

Disposición derradeira segunda. *Facultade de desenvolvemento.*

Autorízase o ministro de Fomento para ditar cantas disposicións resulten necesarias para o desenvolvemento e aplicación deste real decreto e, en particular, para introducir as modificacións técnicas derivadas de cambios na normativa internacional, especialmente as que se adopten por iniciativa do Comité de seguridade marítima e prevención da contaminación para os buques («Comité COSS»), creado polo Regulamento (CE) n.º 2099/2002, do 5 de novembro.

Disposición derradeira terceira. *Incorporación de dereito da Unión Europea.*

Mediante este real decreto incorpórase ao noso ordenamento interno a Directiva 2010/36/UE da Comisión pola que se modifica a Directiva 2009/45/CE do Parlamento Europeo e do Consello, sobre regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxe.

Disposición derradeira cuarta. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor o 29 de xuño de 2011.

Dado en Madrid o 1 de abril de 2011.

JUAN CARLOS R.

O ministro de Fomento,
JOSÉ BLANCO LÓPEZ

«ANEXO I

PRESCRICIÓN DE SEGURIDADE APLICABLES AOS BUQUES DE PASAXEIROS NOVOS E EXISTENTES EN TRAVESÍAS NACIONAIS

Índice

CAPÍTULO I — DISPOSICIÓN XERAIS

CAPÍTULO II-1 — CONSTRUCCIÓN — COMPARTIMENTACIÓN E ESTABILIDADE, MAQUINARIA E INSTALACIÓN ELÉCTRICAS

PARTE A — XENERALIDADES

1. Definición relacionadas coa parte B (R 2)
2. Definición relativas ás partes C, D e E (R 3)

PARTE A-1 — ESTRUCTURA DOS BUQUES

1. Nova instalación de materiais que conteñan asbesto (R 3-5)
2. Planos de construción que se manterán a bordo e en terra (R 3-7)
3. Equipo de remolque e amarre (R 3-8)

PARTE B — ESTABILIDADE SEN AVARÍA, COMPARTIMENTACIÓN E ESTABILIDADE EN AVARÍA

PARTE B-1 — BUQUES CONSTRUIDOS O 1 DE XANEIRO DE 2009 OU POSTERIORMENTE — OPCIÓN DE APLICAR A RESOLUCIÓN MSC.216(82)

PARTE B-2 — BUQUES CONSTRUIDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2009

1. Estabilidade sen avaría (Resolución A. 749 (18))
 2. Compartimentación estanca
 3. Eslora inundable (R 4)
 4. Eslora admisible dos compartimentos (R 6)
 5. Permeabilidade (R 5)
 6. Factor de subdivisión
 7. Prescripción especiais relativas á compartimentación do buque (R 7)
 8. Estabilidade despois de avaría (R 8)
- 8-1. Estabilidade en buques de pasaxeiros de transbordo rodado despois de avaría (R 8-1)
- 8-2. Prescripción especiais para buques de pasaxeiros de transbordo rodado que transporten 400 ou máis pasaxeiros (R 8-2)
- 8-3. Prescripción especiais para os buques de pasaxeiros, distintos dos de transbordo rodado, que transporten 400 persoas ou máis
9. Anteparos dos piques e dos espazos de máquinas (R 10)
 10. Dobres fondos (R 12)
 11. Asignación, marcación e rexistro das liñas de carga de compartimentación (R 13)
 12. Construción e probas iniciais de anteparos estancos, etc. (R 14)
 13. Aberturas nos anteparos estancos (R 15)
 14. Buques que transporten vehículos de mercadorías e o persoal destes (R 16)
 15. Aberturas no forro exterior dos buques de pasaxeiros por debaixo da liña de marxe (R 17)
 16. Integridade de estanquidade dos buques de pasaxeiros por riba da liña de marxe (R 20)

17. Peche das portas de embarque de carga (R 20-1)
- 17-1. Integridade de estanquidade desde a cuberta de carga rodada (cuberta de peche) ata os espazos inferiores (R 20-2)
- 17-2. Acceso ás cubertas de carga rodada (R 20-3)
- 17-3. Peche dos anteparos da cuberta de carga rodada (R 20-4)
18. Información sobre estabilidade (R 22)
19. Planos de loita contra avarías (R 23)
20. Integridade do casco e a superestrutura, prevención de avarías e loita contra estas (R 23-2)
21. Marcación, accionamento e inspección periódicos de portas estancas, etc. (R 24)
22. Anotacións no diario de navegación (R 25)
23. Plataformas e ramplas elevables para automóviles
24. Varandas

PARTE C — MÁQUINAS

1. Xeneralidades (R 26)
2. Motores de combustión interna (R 27)
3. Medios de bombeo de augas de sentina (R 21)
4. Número e tipo das bombas de achique (R 21)
5. Marcha atrás (R 28)
6. Aparello de goberno (R 29)
7. Prescricións adicionais relativas aos aparellos de goberno eléctricos e electrohidráulicos (R 30)
8. Sistemas de ventilación nos espazos de máquinas (R 35)
9. Comunicación entre a ponte de navegación e o espazo de máquinas (R 37)
10. Dispositivo de alarma para maquinistas (R 38)
11. Localización das instalacións de emerxencia nos buques de pasaxeiros (R 39)
1. Mandos das máquinas (R 31)
12. Sistemas de tubaxe de vapor (R 33)
13. Sistemas de aire comprimido (R 34)
14. Protección contra o ruído (R 36)
15. Ascensores

PARTE D — INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS

1. Xeneralidades (R 40)
2. Fonte de enerxía principal e rede de iluminación (R 41)
3. Fonte de enerxía eléctrica de emerxencia (R 42)
4. Iluminación de emerxencia suplementaria nos buques de transbordo rodado (R 42-1)
5. Precaucións contra descargas eléctricas, incendios de orixe eléctrica e outros riscos do mesmo tipo (R 45)

PARTE E — PRESCRICIÓN COMPLEMENTARIAS RELATIVAS A ESPAZOS DE MÁQUINAS SEN DOTACIÓN PERMANENTE

Consideración especial (R 54)

1. Xeneralidades (R 46)
2. Precaucións contra incendios (R 47)
3. Protección contra a inundación (R 48)

4. Mando das máquinas propulsoras desde a ponte de navegación (R 49)
5. Comunicaci3ns (R 50)
6. Sistema de alarma (R 51)
7. Sistema de seguridade (R 52)
8. Prescripci3ns especiais para m3quinas, caldeiras e instalaci3ns el3ctricas (R 53)
9. Mando autom3tico e sistema de alarma (R 53.4)

CAPÍTULO II-2 — PREVENCIÓN, DETECCIÓN E EXTINCI3N DE INCENDIOS

PARTE A — XENERALIDADES

1. Principios fundamentais (R 2)
2. Defini3ns (R 3)
3. Bombas, colector, bocas e mangueriras contraincendios (R 4)
4. Sistemas fixos de extinci3n de incendios (R 5, 8, 9 e 10)
5. Extintores de incendios (R 6)
6. Dispositivos de extinci3n de incendios nos espazos de m3quinas (R 7)
7. Medidas especiais en espazos de m3quinas (R 11)
8. Sistemas autom3ticos de espaxedores, alarma e detecci3n de incendios (R 12)
9. Sistemas fixos de detecci3n de incendios e de alarma contraincendios (R 13)
10. Medidas relativas ao combustible l3quido, aceite lubricante e outros aceites inflamables (R 15)
 1. Equipamento de bombeiro (R 17)
 11. Cuesti3ns diversas (R 18)
 12. Planos de loita contra incendios (R 20)
 2. Disponibilidade operacional e mantemento
 13. Instruci3ns, formaci3n a bordo e exercicios
 14. Operaci3ns

PARTE B — MEDIDAS DE SEGURIDADE CONTRA INCENDIOS

1. Estrutura (R 23)
2. Zonas verticais principais e zonas horizontais (R 24)
3. Anteparos situados no interior dunha zona vertical principal (R 25)
4. Integridade ao lume dos anteparos e cubertas en buques novos que transporten m3is de 36 pasaxeiros (R 26)
5. Integridade ao lume dos anteparos e cubertas en buques que non transporten m3is de 36 pasaxeiros e buques existentes de clase B que transporten m3is de 36 pasaxeiros (R 27)
6. Medios de evacuaci3n (R 28)
 - 6-1. V3as de evacuaci3n dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado (R 28-1)
7. Aberturas en divisi3ns de clases A e B (R 30 e 31)
8. Protecci3n de escaleiras e ascensores en espazos de aloxamento e de servizo (R 29)
9. Sistemas de ventilaci3n (R 32)
10. Xanelas e ollos de boi (R 33)
11. Uso restrinxido de materiais combustibles (R 34)
12. Detalles de construci3n (R 35)

13. Sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contraincendios, e sistemas automáticos de espaxedores, de detección de incendios e de alarma contraincendios (R 14) (R 36)
14. Protección dos espazos de categoría especial (R 37)
15. Patrullas e sistemas de detección de incendios, alarma e megafonía (R 40)
16. Acondicionamento dos buques de pasaxeiros existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros (R 41-1)
17. Prescricións especiais para buques que transporten mercadorías perigosas (R 41)
18. Prescricións especiais para instalacións para helicópteros

CAPÍTULO III — DISPOSITIVOS E MEDIOS DE SALVAMENTO

1. Definicións (R 3)
2. Comunicacións, embarcacións de supervivencia, botes de rescate e dispositivos individuais de salvamento (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)
3. Sistema de alarma de emerxencia, sistema megafónico, cadro de obrigas e consignas para casos de emerxencia, persoal de radiocomunicacións, instrucións de orde operacional, manual de formación e instrucións de mantemento (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)
4. Dotación da embarcación de supervivencia e supervisión (R 10)
5. Medios para efectuar a reunión e o embarque nas embarcacións de supervivencia (R 11 + 23 + 25)
- 5-1. Prescricións aplicables aos buques de pasaxeiros de transbordo rodado (R 26)
- 5-2. Zonas de aterraxe e de evacuación para helicópteros (R 28)
- 5-3. Sistema de apoio para a toma de decisións dos capitáns (R 29)
6. Postos de posta a flote (R 12)
7. Estiba das embarcacións de supervivencia (R 13 + 24)
8. Estiba dos botes de rescate (R 14)
- 8a. Estiba de sistemas de evacuación mariña (R 15)
9. Medios de posta a flote e de recuperación das embarcacións de supervivencia (R 16)
10. Medios de embarque nos botes de rescate e de posta a flote e recuperación destes (R 17)
11. Instrucións de emerxencia (R 19)
12. Disponibilidade operacional, mantemento e inspección (R 20)
13. Formación e exercicios periódicos relativos ao abandono do buque (R 19, R 30)

CAPÍTULO IV — RADIOCOMUNICACIÓNS

1. Equipamento de radiocomunicacións

ANEXO II. CERTIFICADO DE SEGURIDADE PARA BUQUES DE PASAXEIROS

ANEXO III. DIRECTRICES DAS PRESCRICIÓNS DE SEGURIDADE APLICABLES POLOS BUQUES DE PASAXEIROS E AS NAVES DE PASAXEIROS DE GRAN VELOCIDADE PARA AS PERSOAS CON MOBILIDADE REDUCIDA

CAPÍTULO I

DISPOSICIÓN XERAIS

1. Cando se dispoña expresamente, as regras do presente anexo serán aplicables aos buques de pasaxeiros novos e existentes das clases A, B, C e D en viaxes nacionais, tendo en conta o ámbito de aplicación deste real decreto conforme o disposto no artigo 2.
2. Os buques novos das clases B, C e D de eslora inferior a 24 metros estarán obrigados a cumprir o prescrito nas regras II-1/B/2 a II-1/B/8 e II-1/B/10 do presente anexo, a menos que a Administración do Estado membro cuxo pavillón teñan dereito a enarborar garanta que cumpren as súas normas nacionais e que estas últimas proporcionan un nivel de seguridade equivalente.
3. Cando as regras do presente anexo non se apliquen a buques novos de eslora inferior a 24 metros, a Administración do Estado de abandeiramento garantirá que eses buques ofrecen un nivel de seguridade equivalente a través do cumprimento da normativa nacional.
4. Os buques existentes das clases C e D non estarán obrigados a cumprir as regras dos capítulos II-1 e II-2 do presente anexo se a Administración do Estado membro cuxo pavillón teñan dereito a enarborar garante que cumpren as súas normas nacionais e que estas últimas proporcionan un nivel de seguridade equivalente.
5. Ademais, os buques das clases B, C e D de menos de 24 metros de eslora non terán que observar as seguintes regras do capítulo II-1, se se considera que a obriga de cumprilas non é razoable ou factible: parte B, regra 10, parte C, regras 4, 9 e 10 e parte E, regras 1 a 9. A Administración do Estado de abandeiramento garantirá que eses buques ofrecen un nivel de seguridade equivalente a través do cumprimento das correspondentes normas nacionais.
6. Non obstante o disposto no artigo 6, número 1, letra b), os buques de clase D que non saian nas súas viaxes fóra da zona marítima A.1, tal como esta se define na regra IV/2.12 do Convenio SOLAS, 1974, non estarán suxeitos ás prescricións en materia de equipamentos e dispositivos que se deberán levar a bordo recollidas no capítulo IV do Convenio SOLAS, 1974, aínda que deberán cumprir, como mínimo, o establecido no capítulo IV do presente anexo.
7. As disposicións relativas á visibilidade na ponte de navegación que figuran na regra V/22 do Convenio SOLAS 1974 aplicaranse tamén, na medida do posible e razoable, aos buques de menos de 55 metros de eslora, segundo a definición de “eslora” da regra V/2 do Convenio SOLAS, 1974.
8. Cando no presente anexo se dispoña que se aplicará aos buques existentes unha resolución da Organización Marítima Internacional (OMI), aqueles buques construídos ata dous anos despois da data de aprobación daquela por parte da OMI non estarán obrigados a aterse a ela, sempre que cumpran a resolución ou resolucións anteriores que a nova resolución derroga, se é que existen.
9. Por reparacións, alteracións e modificacións dunha “característica principal” entenderase:
 - por exemplo, calquera cambio que altere considerablemente as dimensións do buque,
 - por exemplo, a súa prolongación mediante a adición dun corpo intermedio,
 - calquera cambio que altere considerablemente a capacidade de carga de pasaxeiros dun buque,
 - por exemplo, a conversión da cuberta para vehículos en aloxamento para pasaxeiros,
 - calquera cambio que incremente considerablemente a vida de servizo do buque,
 - por exemplo, a renovación do aloxamento de pasaxeiros en toda unha cuberta.
10. A indicación “(R...)” que segue algúns títulos das regras do presente anexo fai referencia ás regras do Convenio SOLAS, 1974 nas que se basean.
 - .1 Capítulo II-1: parte A-1, fanse referencias ao SOLAS, incluídas as emendas de 2006.
 - .2 Capítulo II-1: parte A e B, fanse referencias ao SOLAS, incluídas as emendas de 1996/98.

.3 Capítulo II-2: parte A e B, regras 1 e 2, fanse referencias ao SOLAS, incluídas as emendas de 1999/2000. Na regra 1.3 faise referencia á parte F (Proxectos e disposicións alternativos) do capítulo II-2 revisado (emendas de 2000) do SOLAS 1974, para os buques novos construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente. Capítulo II-2: parte A e B, regras 3-16, e parte B, regras 1-18, fanse referencias ao SOLAS, incluídas as emendas de 1996/98.

.4 Capítulo III: fanse referencias ás emendas de 1996/98 e 2001-2003 do SOLAS.

11. As disposicións aplicables aos BUQUES DE CLASE A atópanse en:

- capítulo II-1/A-1, regra 1,
- capítulo II-1/B, regras 1, 23 e 24,
- capítulo II-1/C, regras 1, 3 e 16,
- capítulo II-2/A, regras 4, 9 e 12, e
- capítulo II-2/B, regra 6.

12. Disposicións aplicables aos BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO DE CLASE

A: capítulo II-1/B, regras 17-2 e 20.

CAPÍTULO II-1

CONSTRUCCIÓN — COMPARTIMENTACIÓN E ESTABILIDADE, MAQUINARIA E INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS

PARTE A

XENERALIDADES

1 Definicións relacionadas coa parte B (R 2)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 *Liña de carga de compartimentación* é a liña de flotación utilizada para determinar a compartimentación do buque.
 - .2 *Liña de máxima carga de compartimentación* é a liña de flotación correspondente ao calado máximo permitido polas prescricións relativas a compartimentación aplicables.
- .2 *Eslora do buque* é a lonxitude deste, medida entre as perpendiculares trazadas nos extremos da liña de máxima carga de compartimentación.
- .3 *Manga do buque* é o largo máximo deste fóra de membros, medida na liña de máxima carga de compartimentación ou por debaixo dela.
- .4 *Calado* é a distancia vertical que media entre a liña base de trazado, no centro do buque, e a liña de carga de compartimentación de que se trate.
- .5 *Peso morto* é a diferenza, expresada en toneladas, entre o desprazamento dun buque en auga dun peso específico de $1,025 \text{ t/m}^3$, correspondente á flotación do bordo libre asignado de verán, e o desprazamento do buque en rosca.
- .6 *Desprazamento en rosca* é o valor, expresado en toneladas, que representa o peso dun buque sen carga, combustible, aceite lubricante, auga de lastre, auga doce, auga de alimentación de caldeiras nos tanques, nin provisións de consumo, e sen pasaxeiros, tripulantes nin efectos duns e outros.
- .7 *Cuberta de peche* é a cuberta máis elevada a que chegan os anteparos estancos transversais.
- .8 *Liña de marxe* é unha liña trazada no costado a 76 mm cando menos por debaixo da cara superior da cuberta de peche.
- .9 *Permeabilidade dun espazo* é a proporción do volume dese espazo que a auga pode ocupar. O volume dun espazo que se estende por riba da liña de marxe medirase soamente ata a altura desta liña.
- .10 Por *espazo de máquinas* enténdese o que, estendéndose desde a liña base de trazado ata a liña de marxe, queda comprendido entre os anteparos estancos transversais principais que, situados nos extremos, limitan os espazos ocupados polas máquinas propulsoras principais e auxiliares e as caldeiras empregadas para a propulsión.

- .11 *Espazos de pasaxeiros* son os destinados ao aloxamento e uso dos pasaxeiros, excluindo os paños de equipaxes, utensilios, provisións e correo.
- .12 *Estanco á auga* en relación coa estrutura significa capaz de impedir o paso da auga a través dela en calquera dirección baixo a presión hidrostática susceptible de producirse en estado intacto ou de avaría.
- .13 *Estanco á intemperie* significa que a auga non penetrará no buque sexan cales sexan as condicións do mar.
- .14 *Buque de pasaxeiros de transbordo rodado* significa un buque de pasaxeiros con espazos para carga rodada ou espazos de categoría especial como os definidos na regra II-2/A/2.

2 Definicións relativas ás partes C, D e E (R 3)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 *Sistema de mando do aparello de goberno* é o equipamento por medio do cal se transmiten ordes desde a ponte de navegación aos servomotores do aparello de goberno. Os sistemas de mando do aparello de goberno comprenden transmisores, receptores, bombas de mando hidráulico e os correspondentes motores, reguladores de motor, tubaxes e cables.
- .2 *Aparello de goberno principal* é o conxunto da maquinaria, os accionadores de leme, os servomotores que poida haber no aparello de goberno e o equipamento auxiliar, así como os medios provistos (cana ou sector) de aplicar o par torsor á mecha do leme, necesarios para mover o leme a fin de gobernar o buque en condicións.
 - .1.1 *Sistema de mando do aparello de goberno* é o equipamento por medio do cal se transmiten ordes normais de servizo.
- .2 *Servomotor do aparello de goberno* é:
 - .1 no caso dun aparello de goberno eléctrico, un motor eléctrico co seu correspondente equipamento eléctrico;
 - .2 no caso dun aparello de goberno electrohidráulico, un motor eléctrico co seu correspondente equipamento eléctrico e a bomba a que estea acoplado;
 - .3 no caso doutros tipos de aparello de goberno hidráulico, o motor impulsor e a bomba a que estea acoplado.
- .3 *Aparello de goberno auxiliar* é o equipamento que, non formando parte do aparello de goberno principal, é necesario para gobernar o buque en caso de avaría do aparello de goberno principal, pero que non inclúe a cana, o sector nin compoñentes que desempeñen a mesma función que esas pezas.
- .4 *Condicións normais de funcionamento e habitabilidade* son as que se dan cando, por unha parte, o conxunto do buque, todas as súas máquinas, os servizos, os medios e axudas que aseguran a propulsión, a manobrabilidade, a seguridade da navegación, a protección contra incendios e inundacións, as comunicacións e os sinais interiores e exteriores, os medios de evacuación e os guinchos dos botes de emerxencia se atopan en bo estado e funcionan normalmente, e, por outra parte, as condicións de habitabilidade que, segundo o proxectado, debe reunir o buque están na mesma situación de normalidade.
- .5 *Situación de emerxencia* é aquela en que calquera dos servizos necesarios para manter as condicións normais de funcionamento e habitabilidade non poden ser prestados debido a un fallo da fonte de enerxía eléctrica principal.
- .6 *Fonte de enerxía eléctrica principal* é a destinada a subministrar enerxía eléctrica ao cadro de distribución principal a fin de distribuír a dita enerxía para todos os servizos que require o mantemento do buque en condicións normais de funcionamento e habitabilidade.
- .7 *Buque apagado* é a condición en que se atopa o buque cando a planta propulsora principal, as caldeiras e a maquinaria auxiliar deixaron de funcionar por falta de enerxía.
- .8 *Central xeradora* é o espazo en que se encontra a fonte de enerxía eléctrica principal.
- .9 *Cadro de distribución principal* é o cadro de distribución alimentado directamente pola fonte de enerxía eléctrica principal e destinado a distribuír enerxía eléctrica aos servizos do buque.
- .10 *Cadro de distribución de emerxencia* é o cadro de distribución que, en caso de que falle o sistema principal de subministración de enerxía eléctrica, é alimentado directamente pola fonte de enerxía eléctrica de emerxencia ou a fonte transitoria de enerxía de emerxencia, e que está destinado a distribuír enerxía eléctrica aos servizos de emerxencia.
- .11 *Fonte de enerxía eléctrica de emerxencia* é a fonte de enerxía eléctrica destinada a alimentar o cadro de distribución de emerxencia en caso de que falle a subministración procedente da fonte de enerxía eléctrica principal.
- .12 *Velocidade máxima de servizo en marcha avante* é a velocidade maior que, de acordo coas súas características de proxecto, o buque pode manter navegando polo mar ao seu calado máximo.
- .13 *Velocidade máxima en marcha atrás* é a velocidade que se considera que o buque pode acadar á súa potencia máxima, para cear, de acordo coas súas características de proxecto, ao seu calado máximo en auga salgada.

.14(a) *Espazos de máquinas* son todos os espazos de máquinas de categoría A e todos os demais espazos que conteñen máquinas propulsoras, caldeiras, instalacións de combustible líquido, máquinas de vapor e de combustión interna, xeradores e maquinaria eléctrica principal, estacións de toma de combustible, maquinaria de refrixeración, estabilización, ventilación e climatización e espazos análogos, así como os troncos de acceso a todos eles.

.14(b) *Espazos de máquinas de categoría A* son todos os espazos e os troncos de acceso a eses espazos que conteñen:

- .1 motores de combustión interna utilizados para a propulsión principal, ou
- .2 motores de combustión interna utilizados para outros fins se eses motores teñen unha potencia conxunta non inferior a 375 kW, ou ben
- .3 calquera caldeira ou instalación de combustible líquido.

.15 *Sistema accionador de motor* é o equipamento hidráulico provisto para subministrar a enerxía que fai xirar a mecha do leme; comprende un ou varios servomotores de aparello de goberno xunto coas correspondentes tubaxes e accesorios, e un accionador de leme. Os sistemas deste tipo poden compartir compoñentes mecánicos comúns tales como a cana, o sector e a mecha do leme, ou compoñentes que desempeñen a mesma función que estas pezas.

.16 *Postos de control* son os espazos en que se encontran os aparellos de radiocomunicacións ou os principais aparellos de navegación ou o equipamento electroxerador de emerxencia, ou nos que está centralizado o equipamento detector e extintor de incendios.

PARTE A-1

ESTRUTURA DOS BUQUES:

1 Nova instalación de materiais que conteñan asbesto (R 3-5)

TODOS OS BUQUES:

- .1 A presente regra aplicarase aos materiais utilizados para a estrutura, a maquinaria, as instalacións eléctricas e o equipamento aos que son aplicables as regras deste anexo.
- .2 En todos os buques se prohibirá a nova instalación de materiais que conteñan asbesto.

2 Planos de construción que se manterán a bordo e en terra (R 3-7)

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRÚÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2012 OU POSTERIORMENTE:

- .1 A bordo dos buques construídos o 1 de xaneiro de 2012 ou posteriormente, manterase unha serie de planos de construción do buque acabado nos que se indicará calquera modificación estrutural posterior.
- .2 A compañía, segundo se define na regra IX/1.2 do Convenio SOLAS, 1974, manterá en terra unha serie adicional destes planos.
- .3 Faise referencia á circular MSC/Circ.1135 da OMI "Planos de construción do buque acabado que se manterán a bordo e en terra".

2 Equipamento de remolque e amarre (R 3-8)

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRÚÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2012 OU POSTERIORMENTE, DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

- .1 Forneceranse aos buques os medios, equipamentos e accesorios dunha carga de traballo suficientemente segura que lles permita realizar todas as operacións de remolque e amarre relacionadas coas operacións normais do buque.
- .2 Os medios, equipamentos e accesorios subministrados previstos no número 1 cumprarán as prescricións especificadas para a clasificación polas normas dunha organización recoñecida ou outras normas equivalentes utilizadas por unha administración de conformidade co artigo 14, número 2, da Directiva 94/57/CE.
- .3 Faise referencia á circular MSC/Circ.1175 da OMI "Orientacións sobre o equipamento de remolque e amarre de a bordo".
- .4 Todos os accesorios ou elementos do equipamento subministrado en virtude da presente regra se marcarán con claridade para indicar calquera restrición relacionada coas operacións en condicións de seguridade, tendo en conta a resistencia do seu punto de unión coa estrutura do buque.

PARTE B

ESTABILIDADE SEN AVARÍA, COMPARTIMENTACIÓN E ESTABILIDADE CON AVARÍA

Parte B-1

Buques construídos o 1 de xaneiro de 2009 ou posteriormente — Opción de aplicar a Resolución MSC.216(82)

Os buques de clases B, C e D cuxa quilla fose colocada o 1 de xaneiro de 2009 ou posteriormente, ou que chegasen a unha fase similar de construción nesa data, deberán cumprir as prescricións da parte B-2 ou, alternativamente, as disposicións pertinentes do Convenio SOLAS, capítulo II-I, parte B, conforme o disposto no anexo 2 da Resolución MSC 216(82).

Parte B-2

Buques construídos antes do 1 de xaneiro de 2009

1 Estabilidade sen avaría [Resolución A.749(18)], emendada pola Resolución MSC.75(69)

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

Todos os buques novos de eslora igual ou superior a 24 metros cumprirán as disposicións pertinentes aplicables a buques de pasaxeiros que figuran no Código de estabilidade sen avaría aprobado mediante a Resolución A.749 (18) da OMI.

Cando os Estados membros consideren inadecuada a aplicación dos criterios de vento e balance intensos prescritos na Resolución A.749 (18), na súa versión emendada, poderá aplicarse unha solución alternativa que garanta unha estabilidade satisfactoria. A este respecto, deberá presentarse á Comisión a proba que acredite que a dita solución brinda un nivel de seguridade equivalente.

BUQUES EXISTENTES DE CLASES A e B DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

Sexan cales sexan as súas condicións de carga, os buques existentes de clases A e B cumprirán os seguintes criterios de estabilidade, unha vez corrixidos en función dos efectos das superficies libres de líquidos nos tanques de acordo cos supostos do punto 3.3 da Resolución A.749 (18) da OMI, na súa versión emendada, ou outra disposición equivalente:

a) a área por debaixo da curva do brazo de panca de endereitamento (curva GZ) non debe ser inferior a:

i) 0,055 metros radiáns ata un ángulo de escora de 30°,

ii) 0,09 metros radiáns ata un ángulo de escora de 40° ou o ángulo de inundación, é dicir, o ángulo de escora ao que se somerxen os bordos inferiores de calquera das aberturas practicadas no casco, superestructuras ou casetas que non poidan ser pechadas de maneira estanca á intemperie, se este ángulo é menor que 40°,

iii) 0,03 metros radiáns entre os ángulos de escora de 30° e 40° ou entre 30° e o ángulo de inundación se este ángulo é menor que 40°;

b) o brazo de panca de endereitamento GZ debe ser como mínimo de 0,20 metros a un ángulo de escora igual ou maior que 30°;

c) o brazo máximo de endereitamento GZ debe producirse a un ángulo de escora non inferior a 25° e preferiblemente superior a 30°;

d) a altura metacéntrica transversal inicial non debe ser inferior a 0,15 metros.

As condicións de carga que deberán considerarse cando se vaia comprobar o cumprimento das condicións de estabilidade arriba indicadas incluírán, como mínimo, as enumeradas no punto 3.5.1.1 da Resolución A.749 (18) da OMI, na súa forma emendada.

Todo buque existente de clase A ou B e eslora igual ou superior a 24 metros satisfará así mesmo os criterios suplementarios especificados nos puntos 3.1.2.6 (criterios suplementarios para buques de pasaxeiros) e 3.2 (criterios de vento e balance intensos) prescritos na Resolución A.749 (18) da OMI, na súa forma emendada.

Cando os Estados membros consideren inadecuada a aplicación dos criterios de vento e balance intensos prescritos na Resolución A.749 (18), na súa forma emendada, poderá aplicarse unha solución alternativa que garanta unha estabilidade satisfactoria. A este respecto, deberá presentarse á Comisión a proba correspondente que confirme que a dita solución brinda un nivel de seguridade equivalente.

2 Compartimentación estanca

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Todo buque estará dividido mediante anteparos, que serán estancos ata a cuberta de compartimentación, en compartimentos estancos cuxa lonxitude máxima se calculará segundo as prescricións específicas indicadas máis adiante.

En lugar desas prescricións, poderán utilizarse as regras sobre compartimentación e estabilidade dos buques de pasaxeiros prescritas pola Resolución A.265(VIII) da OMI, equivalentes á parte B do capítulo II do Convenio internacional para a seguridade da vida humana no mar de 1960, sempre e cando se apliquen íntegramente.

Calquera outra parte da estrutura interna que afecte a eficiencia da compartimentación do buque será estanca.

3 Eslora inundable (R 4)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 A eslora inundable nun punto dado é a porción máxima da eslora do buque, con centro nese punto, que poida ser inundada se se dan as hipóteses de permeabilidade sinaladas máis adiante, sen que o buque se somerxa ao punto de que quede inmersa a liña de marxe.
- .2 Nos buques non provistos de cuberta corrida de peche, a eslora inundable en calquera punto poderá ser determinada considerando unha suposta liña de marxe continua que en ningún dos seus puntos se ache a menos de 76 mm por debaixo da cara superior da cuberta no costado ata a cal se manteñan estancos os anteparos de que se trate e o forro exterior.
- .3 Cando unha parte da suposta liña de marxe se ache sensiblemente por debaixo da cuberta ata a que cheguen os anteparos, a Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar que, dentro de certos límites, diminúa a estanquidade das porcións dos anteparos que se encontren por riba da liña de marxe e inmediatamente debaixo da cuberta superior.

4 Eslora admisible dos compartimentos (R 6)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

A eslora máxima admisible dun compartimento cuxo centro se ache nun punto calquera da eslora do buque obtense a partir da eslora inundable, multiplicando esta por un factor apropiado ao que se chama factor de subdivisión.

5 Permeabilidade (R 5)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

As hipóteses concretas a que se fai referencia na regra 3 gardan relación coa permeabilidade dos espazos situados por debaixo da liña de marxe.

Para determinar a eslora inundable, a permeabilidade media dos espazos situados por debaixo da liña de marxe será a indicada no cadro do número 3 da regra 8.

6 Factor de subdivisión

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

O factor de subdivisión será:

1,0 cando o buque estea autorizado a levar menos de 400 persoas, e

1,0 cando o buque estea autorizado a 400 ou máis persoas e a súa eslora $L < 55$, e 0,5 cando o buque estea autorizado a levar 400 ou máis persoas.

Os buques de pasaxeiros de trasbordo rodado existentes de clase B terán que cumprir a presente prescrición, como máis tarde, na data de cumprimento do número 2 da regra II-1/B/8-2.

BUQUES DE PASAXEIROS EXISTENTES DE CLASE B DISTINTOS DOS DE TRANSBORDO RODADO: o factor de subdivisión será: 1,0.

7 Prescricións especiais relativas á compartimentación do buque (R 7)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Cando nunha ou varias partes dun buque os anteparos estancos cheguen a unha cuberta máis alta que no resto do buque e se desexe aproveitar esa maior altura dos anteparos para calcular a eslora inundable, poderanse utilizar liñas de marxe distintas para cada unha das ditas partes, sempre que:
 - .1 os costados do buque se estendan en toda a eslora deste ata a cuberta correspondente á liña de marxe superior, e todas as aberturas da chapa do forro exterior situadas debaixo desta cuberta en toda a eslora do buque sexan consideradas, para os efectos da regra 15, como se estivesen debaixo dunha liña de marxe, e

- .2 os dous compartimentos adxacentes á “baioneta” da cuberta de peche queden dentro dos límites da eslora admisible correspondentes ás súas respectivas liñas de marxe, e que, ademais, a súa lonxitude combinada non exceda do dobre da eslora admisible calculada sobre a base da liña de marxe inferior.
- .2 A lonxitude dun compartimento poderá exceder a eslora admisible que se determina aplicando as prescricións da regra 4, sempre que a lonxitude combinada de cada par de compartimentos adxacentes, aos que é común o compartimento en cuestión, non exceda da eslora inundable ou do dobre da eslora admisible, se este valor é menor.
- .3 Nun anteparo transversal principal poderá haber un nicho sempre que todas as partes deste queden comprendidas entre dous planos verticais supostos a ambos os costados do buque e cuxa distancia ata a chapa do forro exterior sexa igual a un quinto da manga do buque, medida esa distancia perpendicularmente ao eixe lonxitudinal, ao nivel da liña de máxima carga de compartimentación. Toda parte dun nicho que quede fóra destes límites se considerará como unha baioneta, e estará rexida polo disposto no número 6.
- .4 Cando un anteparo transversal principal presente un nicho ou unha baioneta, utilizarase un anteparo plano equivalente para determinar a compartimentación.
- .5 Cando un compartimento estanco transversal principal estea subdividido pola súa vez, e poida demostrarse de maneira satisfactoria para a Administración do Estado de abandeiramento que, tras unha suposta avaría no costado de 3,0 metros máis o 3 % da eslora do buque, ou 11,0 metros ou o 10 % da eslora do buque, se esta magnitude é menor que a anterior, non se inundará o volume total do compartimento principal, caberá aceptar unha tolerancia proporcional na eslora admisible que se exixiría para o dito compartimento se non estivese subdividido. Neste caso, o volume suposto para a reserva de flotabilidade no costado non avariado non será maior que o suposto no costado avariado.
A citada tolerancia só se aceptará sen prexuízo do cumprimento da regra 8. BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:
- .6 Nun anteparo transversal principal poderá haber unha baioneta sempre que se satisfaga unha das condicións seguintes:
 - .1 que a lonxitude combinada dos dous compartimentos separados polo anteparo non exceda do 90 % da eslora inundable nin do dobre da admisible, salvo en buques cuxo factor de subdivisión sexa superior a 1, nos que a lonxitude combinada deses dous compartimentos non excederá da eslora admisible;
 - .2 que se cree compartimentación adicional na zona da baioneta, para manter o mesmo grao de seguridade que se o anteparo fose plano;
 - .3 que a compartimentación sobre a cal se estenda a baioneta non exceda da eslora admisible correspondente a unha liña de marxe trazada a 76 mm da baioneta, por debaixo desta.
- .7 Nos buques cuxa eslora sexa igual ou superior a 100 metros, un dos anteparos transversais principais situados a popa do pique de proa deberá quedar situado a unha distancia da perpendicular de proa non maior que a eslora admisible.
- .8 Se a distancia entre dous anteparos transversais principais adxacentes, ou entre os anteparos planos equivalentes a eles, ou entre os planos transversais que pasen polas partes con chanzos máis próximas dos anteparos, é inferior a 3,0 metros máis o 3 % da eslora do buque, ou a 11,0 metros, ou ao 10 % da eslora do buque, segundo cal destas magnitudes sexa a menor, considerarase que só un dos ditos anteparos forma parte da compartimentación do buque.
- .9 Cando o factor de subdivisión prescrito sexa igual a 0,50, a lonxitude combinada de dous compartimentos adxacentes calquera non excederá da eslora inundable.

8 Estabilidade despois de avaría (R 8)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1.1 En todas as condicións de servizo deberá disporse dunha estabilidade sen avaría suficiente para que o buque poida facer fronte á fase final de inundación dun compartimento principal calquera do que se exixa que a súa lonxitude sexa inferior á eslora inundable.
- .1.2 Cando dous compartimentos principais adxacentes estean separados por un anteparo que forme baioneta de acordo coas condicións estipuladas no punto 6.1 da regra 7, a estabilidade sen avaría deberá ser tal que permita facer fronte á inundación deses dous compartimentos.
- .1.3 Cando o factor de subdivisión prescrito sexa igual 0,50, a estabilidade sen avaría deberá ser tal que permita facer fronte á inundación de dous compartimentos adxacentes sexan cales sexan.

- 2.1 O prescrito no número 1 determinarase mediante cálculos acordados co disposto nos números 3, 4 e 6, nos que se terán en conta as proporcións e características de proxecto do buque, así como a disposición e a configuración dos compartimentos avariados. Na realización destes cálculos suporase que o buque se encontra nas peores condicións previsibles de servizo polo que respecta á estabilidade.
- 2.2 Se se proxecta instalar cubertas, forros interiores ou anteparos lonxitudinais de estanquidade suficiente para restrinxir en medida significativa o fluxo de auga, teranse debidamente en conta esas restricións nos cálculos.

BUQUES NO VOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES E BUQUES DE PASAXEIROS DE CLASE B QUE NON SE XAN DE TRANSBORDO RODADO, CONSTRUÍDOS O 29 DE ABRIL DE 1990 OU POSTERIORMENTE:

- 2.3 A estabilidade prescrita na condición final despois de avaría, e unha vez concluída a inundación compensatoria, de haber medios para ela, determinarase do modo seguinte:
- 2.3.1 A curva de brazos endereite antes residuais positivos abarcará unha gama mínima de 15° máis alá do ángulo de equilibrio. Esta gama poderá reducirse a 10° como mínimo se a área baixo a curva de brazos endereitantes é a especificada no punto 2.3.2 multiplicada pola razón 15/gama, onde gama se expresa en graos.
- 2.3.2 A área baixo a curva de brazos endereitantes será $\geq 0,015$ m-rad medida desde o ángulo de equilibrio ata o menor dos seguintes valores:
1. o ángulo en que se produce a inundación progresiva;
 2. 22° (medidos desde a posición de equilibrio) no caso da inundación dun compartimento, ou 27° (medidos desde a posición de equilibrio) no caso da inundación simultánea de dous compartimentos adxacentes.
- 2.3.3 O brazo endereitante residual, dentro da gama de estabilidade positiva, obterase tomando o momento escorante de maior magnitude que resulte:
1. da aglomeración de todos os pasaxeiros nunha banda;
 2. da posta a flote, por unha banda, de todas as embarcacións de supervivencia de pescante completamente cargadas;
 3. da presión do vento; calculado mediante a fórmula:

$$GZ \text{ (metres)} = \frac{\text{(heeling moment)}}{\text{(displacement)}} + 0,04$$

Non obstante, o brazo endereitante non será en ningún caso inferior a 0,10 metros.

- 2.3.4 Para calcular os momentos escorantes enunciados no punto 2.3.3 adoptaranse as seguintes hipóteses:
1. Momentos producidos pola aglomeración de pasaxeiros:
 - 1.1 catro persoas por metro cadrado;
 - 1.2 unha masa de 75 kg por cada pasaxeiro;
 - 1.3 os pasaxeiros distribuiranse en zonas de cuberta despexadas a unha banda do buque, nas cubertas onde estean situados os puntos de reunión, de maneira que produzan o momento escorante máis desfavorable.
 2. Momentos producidos pola posta a flote, por unha banda, de todas as embarcacións de supervivencia de pescante completamente cargadas:
 - 2.1 suporase que todos os botes salvavidas e botes de rescate instalados na banda á que queda escorado o buque despois de sufrir a avaría están suspendidos, completamente cargados e listos para ser arriados;
 - 2.2 respecto dos botes salvavidas dispostos para ser postos a flote completamente cargados desde a súa posición de estiba tomarase o momento escorante máximo que poida producirse durante a súa posta a flote;

- .2.3 suporase que en cada pescante da banda á que queda escorado o buque despois de sufrir a avaría hai unha balsa salvavidas de pescante completamente cargada, suspendida e lista para ser arriada;
- .2.4 as persoas que non se encontren nos dispositivos de salvamento que están suspendidos non contribuirán a que aumente o momento escorante nin o momento endereitante;
- .2.5 suporase que se encontran estibados os dispositivos de salvamento situados na banda oposta a aquela á que o buque queda escorado.

.3 Momentos debidos á presión do vento:

- .3.1 Clase B: aplicarase unha presión do vento de 120 N/m²;

Clases C e D: aplicarase unha presión do vento de 80 N/m²;

- .3.2 a superficie exposta será a área lateral proxectada do buque por riba da flotación correspondente á condición sen avaría;
- .3.3 o brazo de panca será igual á distancia vertical entre un punto situado á metade do calado medio correspondente á condición sen avaría e o centro de gravidade da área lateral.
- .2.4 Cando se produza unha inundación progresiva importante, isto é, cando a inundación reduza en 0,04 metros ou máis o brazo endereitante, considerarase que a curva de brazos endereitantes termina no ángulo no que se produce a inundación progresiva, e a gama e a área a que se refiren os puntos 2.3.1 e 2.3.2 deberán medirse a ese ángulo.
- .2.5 Se a inundación progresiva é de carácter limitado, de modo que cause unha redución aceptablemente lenta do brazo endereitante de menos de 0,04 metros, a curva residual truncarase parcialmente, supóndose que o espazo progresivamente inundado o está desde o principio.
- .2.6 Nas fases intermedias de inundación, o brazo endereitante máximo será polo menos de 0,05 metros, e a curva de brazos endereitantes positivos abarcará unha gama de 7° como mínimo. En todos os casos bastará supor unha boa brecha no casco e soamente unha superficie libre.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- 3 Na realización dos cálculos necesarios para determinar a estabilidade despois de avaría adoptaranse, en xeral, as permeabilidades de volume e de superficie seguintes:

Espazos	Permeabilidade (%)
Asignados a carga ou utensilios	60
Ocupados como aloxamento	95
Ocupados por maquinaria	85
Destinados a líquidos	0 ou 95 (*)
(*) O que dea prescricións máis estritas	

Haberá que supor permeabilidades de superficie máis elevadas para os espazos que, situados nas inmediacións do plano de flotación, despois de avaría, non estean ocupados en proporción considerable como aloxamentos ou por maquinaria, e para os espazos que en xeral non conteñan unha cantidade considerable de carga ou utensilios.

- 4 Suporase que as dimensións da avaría son as seguintes:

- .1 extensión lonxitudinal: 3,0 metros máis o 3 % da eslora do buque, ou 11,0 metros ou o 10 % da eslora do buque se esta magnitude é menor;
- .2 extensión transversal (medida cara ao interior do buque, desde o costado, perpendicularmente ao eixe lonxitudinal, ao nivel da liña máxima de carga de compartimentación): unha distancia igual a un quinto da manga do buque, e
- .3 extensión vertical: desde a liña base cara arriba, sen límite;
- .4 se unha avaría de dimensións menores que as indicadas nos puntos 4.1, 4.2 e 4.3 orixinase condicións peores en canto a escora ou a perda de altura metacéntrica, na realización dos cálculos tomarase a dita avaría como hipótese.

- .5 A inundación asimétrica deberá quedar reducida ao mínimo compatible coa adopción de medidas eficaces. Cando sexa necesario corrixir grandes ángulos de escora, os medios que se adopten serán automáticos na medida do posible e, en todo caso, cando se instalen mandos para os dispositivos de endereitamento transversal, poderanse accionar desde encima da cuberta de peche. Nos buques novos de clases B, C e D, o ángulo máximo de escora despois da inundación pero antes de iniciar a inundación compensatoria non excederá de 15°. Cando se exixan dispositivos de endereitamento transversal, o tempo necesario para lograr o equilibrado non excederá de 15 minutos. Deberáselle facilitar ao capitán do buque a información necesaria con respecto á utilización dos dispositivos de endereitamento transversal.
- .6 As condicións finais en que se encontrará o buque despois de ter sufrido avaría e, se se produciu inundación asimétrica, despois de aplicadas as medidas para lograr o equilibrado, deberán ser as seguintes:
 - .1 En caso de inundación simétrica haberá unha altura metacéntrica residual positiva de 50 mm como mínimo, calculada polo método de desprazamento constante.
 - .2a Salvo disposición contraria no punto 6.2b, en caso de inundación asimétrica, o ángulo de escora debido á inundación dun compartimento non excederá de 7° para os buques de clase B (novos e existentes) e de 12° para os das clases C e D (novos).

Respecto da inundación simultánea de dous compartimentos adxacentes, poderase permitir unha escora de 12° nos buques de clase B novos e existentes a condición de que o factor de subdivisión non sexa maior que 0,50 en ningún lugar da parte do buque inundada.
 - .2b No que respecta aos buques de pasaxeiros existentes de clase B que non sexan de transbordo rodado, construídos antes do 29 de abril de 1990, en caso de inundación asimétrica, o ángulo non será maior de 7°, salvo en casos excepcionais en que a Administración poderá permitir un escoramento adicional debido ao momento asimétrico, pero en ningún caso o escoramento final superará os 15°.
 - .3 En ningún caso se achará somerxida a liña de marxe na fase final da inundación. Se se considera que a liña de marxe pode quedar somerxida nunha fase intermedia da inundación, a Administración do Estado de abandeiramento poderá exixir que se realicen as investigacións e se adopten as medidas que xulgue necesarias para a seguridade do buque.
- .7 Facilitaráselle ao capitán os datos necesarios para que, en condicións normais de servizo, manteña unha estabilidade sen avaría suficiente para que o buque poida resistir a avaría crítica. Se se trata de buques que deban levar dispositivos de endereitamento transversal, o capitán será informado das condicións de estabilidade en que se basearon os cálculos da escora e será advertido de que, se o buque sufrise unha avaría en condicións menos favorables, podería producirse unha escora excesiva.
- .8 Os datos mencionados no número 7, mediante os cales o capitán poida manter suficiente estabilidade sen avaría, incluírán información que indique a altura máxima admisible do centro de gravidade do buque sobre a quilla (KG) ou, no seu lugar, a altura metacéntrica mínima admisible (GM), correspondentes a unha gama suficiente de calados ou desprazamentos que inclúa todas as condicións de servizo. A citada información reflectirá a influencia de varios asentos, tendo en conta os límites operacionais.
- .9 Todo buque terá escalas de calados marcadas claramente na proa e na popa. Cando non estean colocadas as marcas de calado en lugares onde poidan lerse con facilidade ou cando as restricións operacionais dun determinado tráfico dificulten a lectura das ditas marcas, o buque irá provisto ademais dun sistema indicador de calados fiable que permita determinar os calados a proa e a popa.
- .10 Unha vez terminadas as operacións de carga do buque e antes da súa saída, o capitán determinará o asento e a estabilidade do buque e cerciorarase ademais de que este cumpre cos criterios de estabilidade prescritos nas regras pertinentes, facendo a oportuna anotación. A estabilidade do buque determinarase sempre mediante cálculo. Poderase aceptar a utilización dun computador electrónico de carga e estabilidade ou medios equivalentes para o mesmo fin.
- .11 A Administración do Estado de abandeiramento só poderá suavizar a aplicación das prescricións relativas á estabilidade despois de avaría, se se demostra que a altura metacéntrica sen avaría en toda condición de servizo necesaria para cumprir as ditas prescricións é excesiva para o servizo que se pretende dar.
- .12 Só en casos excepcionais se permitirá unha suavización na aplicación das prescricións relativas á estabilidade despois de avaría, e isto sempre que, a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento, as proporcións, a disposición e as restantes características do buque sexan as máis favorables para a estabilidade despois de avaría que dun modo práctico e razoable caiba adoptar nas circunstancias de que se trate.

8-1 Estabilidade en buques de pasaxeiros de transbordo rodado despois de avaría (R 8-1)

BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

- 1 Os buques existentes de clase B con espazos de carga rodada deberán cumprir a regra 8, como máis tarde, na data do primeiro recoñecemento periódico tras a data de cumprimento que se prescribe a continuación, conforme o valor da relación A/AMAX definida no anexo do Procedemento de cálculo para avaliar as características de conservación da flotabilidade dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado existentes se se utiliza un método simplificado baseado na Resolución A.265 (VIII), elaborado polo Comité de Seguridade Marítima no seu quincuaxésimo noveno período de sesións en xuño de 1991 (MSC/Circ.574):

Valor de A/Amaz	Data de cumprimento
menos de 85 %	1 de outubro de 1998
85 % ou máis pero menos de 90	1 de outubro de 2000
90 % ou máis pero menos de 95	1 de outubro de 2002
95 % ou máis pero menos de 97,5	1 de outubro de 2004
97,5 % ou máis	1 de outubro de 2005

8-2 Prescricións especiais para buques de pasaxeiros de transbordo rodado que transporten 400 ou máis pasaxeiros (R 8-2)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

Non obstante o disposto nas regras II-1/B/8 a U-1/B/8-1:

- 1 todo buque de pasaxeiros de transbordo rodado novo autorizado a transportar 400 persoas ou máis cumprirá o disposto no punto 2.3 da regra II-1/B/8, supondo que a avaría se produce en calquera lugar da eslora L do buque, e
- 2 todo buque de pasaxeiros de transbordo rodado existente autorizado a transportar 400 persoas ou máis cumprirá o disposto no número 1, como máis tarde na data do primeiro recoñecemento periódico que se realice con posterioridade á data de cumprimento prescrita nos puntos 2.1, 2.2 ou 2.3 seguintes que sexa posterior:

21	Valor de A/Amaz	Data de cumprimento
	menos de 85 %	1 de outubro de 1998
	85 % ou máis pero menos de 90	1 de outubro de 2000
	90 % ou máis pero menos de 95	1 de outubro de 2002
	95 % ou máis pero menos de 97,5	1 de outubro de 2004
	97,5 % ou máis	1 de outubro de 2010

.2.2 Número de persoas que está permitido transportar:

1 500 ou máis	1 de outubro de 2002
1 000 ou máis pero menos de 1 500	1 de outubro de 2006
600 ou máis pero menos de 1 000	1 de outubro de 2008
400 ou máis pero menos de 600	1 de outubro de 2010

.2.3 Idade do buque igual ou maior que 20 anos:

Idade do buque significa o número de anos contados a partir da data en que se instalou a quilla ou a data en que o buque se encontraba nunha fase similar de construción, ou a partir da data en que se transformou en buque de pasaxeiros de transbordo rodado.

8-3 Prescricións especiais para os buques de pasaxeiros, distintos dos de transbordo rodado, que transporten 400 persoas ou máis

BUQUES DE CLASES B, C, E D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE, DISTINTOS DOS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO:

Non obstante o disposto na regra II-1/B/8, os buques de pasaxeiros, distintos dos de transbordo rodado, autorizados a transportar 400 persoas ou máis cumprarán o disposto nos puntos 2.3 e 2.6 da regra II-1/B/8, supondo que a avaría se produce en calquera lugar da eslora L do buque.

9 Anteparos dos piques e dos espazos de máquinas (R 10)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1. Instalarase un anteparo de pique de proa ou de colisión que será estanco ata a cuberta de peche. Este anteparo estará situado a unha distancia da perpendicular de proa non inferior ao 5 % da eslora do buque nin superior a 3 metros máis o 5 % da eslora do buque.
2. Cando calquera parte do buque que quede debaixo da flotación se prolongue por diante da perpendicular de proa, como, por exemplo, ocorre cunha proa de bulbo, as distancias estipuladas no número 1 mediranse desde un punto situado:
 - .1 a metade da dita prolongación, ou ben
 - .2 a unha distancia igual ao 1,5 % da eslora do buque, por diante da perpendicular de proa, ou ben
 - .3 a unha distancia de 3 metros por diante da perpendicular de proa, tomándose destas medidas a menor.
3. Nos casos en que haxa instalada unha superestrutura longa a proa, o anteparo do pique de proa ou de colisión prolongarase de forma estanca á intemperie ata a cuberta completa inmediatamente superior á de peche. Esa prolongación quedará instalada de tal modo que non poida resultar danada por unha porta de proa que resulte danada ou se desprenda.
4. Non é necesario que a prolongación prescrita no número 3 vaia directamente encima do anteparo inferior, a condición de que quede situada dentro dos límites especificados nos números 1 ou 2.

Non obstante, nos buques existentes de clase B:

- .1 nos que unha rampla de carga forme parte da prolongación do anteparo de colisión por riba da cuberta de peche, a parte da dita rampla que se ache a máis de 2,3 metros por riba da cuberta de peche non poderá prolongarse máis de 1,0 metros por diante do límite especificado nos números 1 e 2;
- .2 cando a rampla existente non cumpre as prescricións para que se acepte como parte da prolongación do anteparo de colisión e a súa posición impide que tal prolongación poida instalarse dentro dos límites especificados nos números 1 ou 2, a prolongación poderá situarse a unha distancia limitada a popa do límite popa especificado nos números 1 ou 2. A distancia limitada a popa non será superior á necesaria para garantir que non hai interferencia coa rampla. A prolongación do anteparo de colisión abrirase cara adiante, cumprirá coas prescricións do número 3 e estará disposta de maneira que a rampla, no caso de sufrir algún dano ou desprenderse, non poida danala.
5. As ramplas que non cumpran as prescricións anteriores non se considerarán unha prolongación do anteparo de colisión.
6. Haberá, así mesmo, instalados un anteparo do pique de popa e anteparos que separen o espazo de máquinas dos espazos de pasaxeiros e de carga situados a proa e a popa, e os ditos anteparos serán estancos ata a cuberta de peche. O anteparo do pique de popa poderá, no entanto, formar baioneta por debaixo da cuberta de peche, a condición de que con isto non diminúa o grao de seguridade do buque no que respecta á compartimentación.
7. En todos os casos, as bocinas do eixe da hélice irán pechadas en espazos estancos. O prensaestopas da bocina estará situado nun túnel de eixe, estanco, ou nun espazo estanco separado da compartimentación da bocina e cuxo volume sexa tal que, se se inunda por mor de filtracións producidas a través do prensaestopas, a liña de marxe non quede somerxida.

10 Dobres fondos (R 12)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1. Nos buques de eslora inferior a 50 metros proverase un dobre fondo que, na medida compatible coas características de proxecto e a utilización correcta do buque, vaia do anteparo do pique de proa ao anteparo do pique de popa.
2. Os buques cuxa eslora sexa igual ou superior a 50 metros pero inferior a 61 metros irán provistos dun dobre fondo que, cando menos, se estenda desde o espazo de máquinas ata o anteparo do pique de proa, ou ata un punto tan próximo a este anteparo como sexa posible.
3. Os buques cuxa eslora sexa igual ou superior a 61 metros pero inferior a 76 metros irán provistos dun dobre fondo ao menos fóra do espazo de máquinas, dobre fondo que chegará aos anteparos dos piques de proa e popa, ou a puntos tan próximos a estes anteparos como sexa posible.

- 4 Os buques cuxa eslora sexa igual ou superior a 76 metros irán provistos no centro dun dobre fondo que chegue ata os anteparos dos piques de proa e de popa, ou a puntos tan próximos a estes anteparos como sexa posible.
- 5 Nos casos en que se exixa a instalación dun dobre fondo, a altura deste cumprirá as normas dunha organización recoñecida e o forro interior prolongarase ata os costados do buque de maneira que protexa os fondos ata a curva do pantoque. Considerarase que esta protección é suficiente se ningún punto da liña en que se cortan o bordo da prancha marxinal e a prancha do pantoque queda por debaixo dun plano horizontal que pase polo punto de intersección da caderna de trazado, no centro do buque, cunha liña diagonal transversal inclinada 25° con respecto á liña de base e que corte esta nun punto cuxa distancia a medianía sexa igual á metade da manga de trazado do buque.
- 6 Os pozos pequenos construídos no dobre fondo e destinados ás instalacións de achique para bodegas e espazos análogos non terán máis profundidade que a necesaria e en ningún caso unha profundidade maior que a altura do dobre fondo no eixe lonxitudinal do buque diminuída en 460 mm, como tampouco deberá o pozo estenderse por debaixo do plano horizontal citado no número 2. Non obstante, permitirase que un pozo se estenda ata o forro exterior no extremo de popa do túnel do eixe. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir outros pozos (para o aceite lubricante, isto é, baixo as máquinas principais) se considera que as disposicións adoptadas dan unha protección equivalente á proporcionada por un dobre fondo que cumpra coa presente regra.
- 7 Non será necesario instalar un dobre fondo nas zonas de compartimentos estancos de dimensións reducidas utilizados exclusivamente para o transporte de líquidos, sempre que, a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento, isto non diminúa a seguridade do buque se se produce unha avaría no fondo ou no costado.
- 8 A Administración do Estado de abandeiramento poderá eximir da obriga de levar un dobre fondo en calquera parte do buque compartimentada segundo un factor non superior a 0,50, se ao seu xuízo a instalación dun dobre fondo na dita parte resultaría incompatible coas características de proxecto e coa correcta utilización do buque.

11 Asignación, marcación e rexistro das liñas de carga de compartimentación (R 13)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- 1 Para asegurar o mantemento do grao de compartimentación prescrito, nos costados do buque asignarase e marcarase unha liña de carga que corresponda ao calado aprobado para a compartimentación. O buque no que haxa espazos especialmente adaptados de modo que poidan servir alternativamente para o aloxamento de pasaxeiros e o transporte de carga, poderá ter, se os propietarios así o desexan, unha ou máis liñas adicionais de carga, asignadas e marcadas en correspondencia cos calados de compartimentación que a Administración do Estado de abandeiramento poida aprobar para as distintas condicións de servizo.
- 2 As liñas de carga de compartimentación asignadas e marcadas quedarán rexistradas no correspondente certificado de seguridade para buques de pasaxeiros, empregándose a anotación C.1 se só hai unha liña de carga de compartimentación.

Se existe máis dunha, as demais condicións identificaranse coas anotacións C.2, C.3, C.4, etc. (¹).
- 3 O bordo libre correspondente a cada unha desas liñas de carga medirase na mesma posición e partindo da mesma liña de cuberta que os bordos libres determinados de acordo co Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor.
- 4 O bordo libre correspondente a cada liña de carga de compartimentación aprobada e as condicións de servizo para as que fose aprobada indicaranse con claridade no certificado de seguridade para buques de pasaxeiros.
- 5 En ningún caso poderá quedar unha marca de liña de carga de compartimentación por riba da liña de máxima carga en auga salgada que determine a resistencia do buque ou o Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor.
- 6 Sexa cal for a posición das marcas de liñas de carga de compartimentación, non se cargará o buque de modo que quede somerxida a marca de liña de carga apropiada para a estación e a localidade de que se trate, segundo determine o Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor.
- 7 En ningún caso se cargará o buque de modo que, cando se encontre en auga salgada, quede somerxida a marca de liña de carga de compartimentación apropiada para a viaxe e as condicións de servizo de que se trate.

(¹) Os números arábigos que seguen a letra "C" nas anotacións da liña de carga de compartimentación poderanse substituír por números romanos ou letras se a Administración do Estado de abandeiramento o considera necesario para facer a distinción respecto ás anotacións internacionais da liña de carga de compartimentación.

12 Construción e probas iniciais de anteparos estancos, etc. (R 14)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todo anteparo estanco de compartimentación, transversal ou lonxitudinal estará construído de maneira que sexa capaz de facer fronte, cunha marxe adecuada de resistencia, á presión debida á máxima altura de auga que podería ter que soportar se o buque sufrise unha avaría e, polo menos, á presión debida a unha altura de auga que chegue ata a liña de marxe. A construción destes anteparos deberá ser satisfactoria a xuízo das normas dunha organización recoñecida.
- .2.1 As baionetas e os nichos dos anteparos serán estancos e tan resistentes como a parte do anteparo en que estean situados.
- .2.2 Cando haxa cadernas ou vaos que atravesen unha cuberta ou un anteparo estancos, a estanquidade de tal cuberta ou anteparo dependerá da súa propia estrutura e sen que para lograla se empregase madeira ou cemento.
- .3 Non é obrigatorio probar os compartimentos principais enchéndoo de auga. Cando non se realice esta proba, será obrigatoria unha proba de manguera, que será efectuada na fase máis avanzada de instalación de equipamento no buque. Cando sexa impracticable unha proba de manguera pola posibilidade de danar máquinas, illantes de equipamentos eléctricos ou outros equipamentos, no seu lugar poderase efectuar un exame visual coidadoso das conexións soldadas, apoiado, cando se considere necesario, por métodos como a infiltración de colorante ou a detección de fugas por ultrasóns, ou por outra proba equivalente. En todo caso, efectuarase unha inspección minuciosa dos anteparos estancos.
- .4 O pique de proa, os dobres fondos (incluídas as quillas de caixón) e os forros interiores serán sometidos a proba cunha altura de auga axustada ao prescrito no número 1.
- .5 Os tanques destinados a conter líquidos e que formen parte da compartimentación do buque serán probados en canto a estanquidade cunha carga de auga que corresponda ben á liña de máxima carga de compartimentación, ben a dous terzos do puntal, medido desde o canto superior da quilla ata a liña de marxe, na zona dos tanques, se esta segunda carga é maior; en ningún caso, non obstante, será a altura de proba inferior a 0,9 metros por riba da tapa do tanque. Se é impracticable a proba con auga, poderá aceptarse unha proba de filtracións con aire na que se sometan os tanques a unha presión atmosférica non superior a 0,14 bares.
- .6 As probas a que se fai referencia nos números 4 e 5 teñen por obxecto asegurar que a disposición estrutural empregada a fins de subdivisión de compartimentos é estanca, e non deben ser consideradas como destinadas a verificar a idoneidade de ningún compartimento para o almacenamento de combustible líquido ou para outras finalidades especiais, respecto das cales se poderá exixir unha proba de maior rigor, que dependerá da altura a que poida chegar o líquido no tanque ou nas conexións deste.

13 Aberturas nos anteparos estancos (R 15)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 O número de aberturas practicadas nos anteparos estancos será o mínimo compatible coas características de proxecto e a utilización correcta do buque. Tales aberturas irán provistas de dispositivos de peche satisfactorios.
- .2.1 Cando haxa tubaxes, embornais, cables eléctricos, etc., instalados a través de anteparos estancos de compartimentación, tomaranse as medidas necesarias para manter íntegra a estanquidade dos ditos anteparos.
- .2.2 Non se permitirá instalar nos anteparos estancos de compartimentación válvulas non integradas nun sistema de tubaxes.
- .2.3 Non se fará uso de chumbo nin doutros materiais termosensibles en circuitos que atravesen anteparos estancos de compartimentación onde a deterioración destes circuitos ocasionada por un incendio afectaría a integridade de estanquidade dos anteparos.
- .3.1 Non se permitirá que haxa portas, rexistros nin aberturas de acceso:
 - .1 no anteparo de colisión, por debaixo da liña de marxe;
 - .2 en anteparos transversais estancos que separen un espazo de carga doutro contiguo, coas excepcións sinaladas no punto 10.1 e na regra 14.

.3.2 Salvo no caso previsto no número 3.3, o anteparo de colisión só poderá estar perforado, por debaixo da liña de marxe, por unha tubaxe destinada a dar paso ao fluído do tanque do pique de proa, e a condición de que a dita tubaxe estea provista dunha válvula de paso susceptible de ser accionada desde encima da cuberta de peche, co corpo da válvula asegurado ao anteparo de colisión no interior do pique de proa. No entanto, poderase autorizar a instalación desta válvula no lado de popa do anteparo de colisión, a condición de que a válvula quede facilmente accesible en todas as condicións de servizo e que o espazo en que se ache situada non sexa un espazo de carga.

.3.3 Se o pique de proa está dividido de modo que poida conter dous tipos distintos de líquidos, o anteparo de colisión poderá estar perforado por debaixo da liña de marxe por dúas tubaxes, ambas instaladas de acordo co prescrito no punto 3.1, a condición de que non exista outra solución práctica que a de instalar unha segunda tubaxe e que, tendo en conta a compartimentación suplementaria efectuada no pique de proa, se manteña a seguridade do buque.

.4 Nos espazos que conteñan as máquinas propulsoras principais e auxiliares, con inclusión das caldeiras utilizadas para a propulsión, non poderá haber máis que unha porta en cada anteparo transversal principal, á parte das portas que dean aos túneles de eixes. Cando haxa instalados dous ou máis eixes, os túneles estarán conectados por un pasadizo de intercomunicación. Se os eixes instalados son dous, só haberá unha porta entre o espazo de máquinas e os espazos destinados a túneles, e só dúas portas se os eixes son máis de dous. Todas estas portas serán corredizas e estarán colocadas de modo que o seu limiar quede o máis alto posible. O dispositivo manual para accionar estas portas desde unha posición situada encima da cuberta de peche estará fóra dos espazos de máquinas.

.5.1 BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

As portas estancas serán corredizas ou de bisagra, ou ben dun tipo análogo. Non se permitirán as portas aseguradas con ferrollos, nin as que se pechan por gravidade ou accionadas pola caída dun peso.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

As portas estancas, a reserva do disposto no punto 10.1 ou a regra 14, serán portas corredizas de accionamento a motor que cumpran co prescrito no número 7 e que se poidan pechar simultaneamente desde a consola central de mando da ponte de navegación, en non máis de 60 segundos, co buque endereitado.

.5.2 BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

As portas corredizas poderán ser de dous tipos:

— accionadas á man, ou ben

— accionadas tanto a motor como á man.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

Nos buques provistos dun máximo de dúas portas estancas, e a condición de que estas se encontren no espazo de máquinas ou nos anteparos que limitan o dito espazo, a Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar que sexan de accionamento á man. Cando haxa instaladas portas corredizas accionadas á man, estas deberán pecharse antes de que o buque abandone o porto con pasaxe a bordo e manterse pechadas durante a navegación.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.5.3 Os medios de accionamento de calquera porta estanca corrediza, sexa esta do tipo accionado a motor ou non, deberán poder pechar a porta co buque escorado 15 ° a unha ou outra banda. Tamén se tomarán en consideración as forzas que poidan actuar sobre un lado ou outro da porta, como as que poidan experimentarse se a auga flúe pola abertura cunha presión equivalente a unha altura hidrostática de ao menos 1 metro por riba da soleira na liña central da porta.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

.5.4 Os elementos de control das portas estancas, incluídas as tubaxes hidráulicas e os cables eléctricos, instalaranse o máis preto posible do anteparo en que estean instaladas as portas, co obxecto de reducir ao mínimo a posibilidade de que resulten afectados por calquera avaría que poida sufrir o buque. As portas estancas e os seus elementos de control estarán situados de modo que se o buque sofre algunha avaría a unha distancia inferior a un quinto da manga, medíndose esa distancia perpendicularmente ao plano diametral do buque á altura da liña de máxima carga de compartimentación, o accionamento das portas estancas que queden fóra da zona avariada do buque non sexa obstaculizado.

- .5.5 Todas as portas estancas corredizas de accionamento de motor estarán provistas de medios que indiquen en todos os postos de accionamento a distancia se as portas están abertas ou pechadas. O accionamento a distancia realizarase exclusivamente desde a ponte de navegación, segundo o prescrito no punto 7.1.5, e desde os lugares en que haxa medios de accionamento manual por riba da cuberta de peche, segundo o prescrito no punto 7.1.4.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .5.6 As portas estancas que non cumpran co disposto nos puntos 5.1 a 5.5 pecharanse antes de que empece a viaxe e manteranse pechadas durante a navegación; a hora de apertura en porto e a de peche antes de que o buque parta anotaranse no diario de navegación.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C, E DE DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .6.1 As portas corredizas accionadas á man poderán ser de desprazamento horizontal ou vertical. Deberá ser posible accionar o mecanismo na propia porta por ambos os lados, así como tamén desde unha posición accesible situada encima da cuberta de peche, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua ou calquera outro que garanta en igual grao a seguridade e que sexa dun tipo aprobado. Cando se accione un mecanismo manual, o tempo necesario para lograr o peche completo da porta, co buque endereitado, non excederá de 90 segundos.

BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .6.2 As portas corredizas de accionamento a motor poderán ser de desprazamento vertical ou horizontal. Cando se requira que unha porta sexa manobrábel a motor desde un posto central de control, o dispositivo correspondente estará combinado de modo que a porta poida ser accionada, igualmente a motor, desde ela mesma polos dous lados. A ambos os lados do anteparo haberá manivelas de control local conectadas co dispositivo motorizado e instaladas de maneira que unha persoa que pase pola porta poida manter ambas as manivelas na posición de apertura sen que lle sexa posible pór involuntariamente en funcionamento o sistema de peche. As portas corredizas accionadas a motor estarán provistas dun mecanismo manual susceptible de ser manexado a ambos os lados da propia porta e desde unha posición accesible que se ache encima da cuberta de peche, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua ou outro que garanta en igual grao a seguridade e que sexa dun tipo aprobado. Proveranse medios que indiquen mediante sinais acústicos que a porta empezou a pecharse e que sigan soando ata que a porta se peche por completo. Adicionalmente, en zonas de alto nivel de ruído ambiente, a alarma acústica complementarase cun sinal visual intermitente colocado na porta.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

- .7.1 Todas as portas estancas corredizas de accionamento a motor:

.1 Serán de movemento vertical ou horizontal.

.2 A reserva do disposto no número 11, terán normalmente un van dun largo máximo de 1,2 metros. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir portas maiores só na medida en que se considere necesario para a utilización eficaz do buque, e a condición de que se teñan en conta outras medidas de seguridade, incluídas as seguintes:

.2.1 prestarase atención especial á resistencia da porta e os seus dispositivos de peche, a fin de evitar fugas;

.2.2 a porta irá situada fóra da zona de avaría B/5;

.2.3 a porta manterase pechada cando o buque estea no mar, salvo por períodos limitados cando sexa absolutamente necesario segundo determine a Administración do Estado de abandeiramento.

.3 Levarán instalado o equipamento necesario para abrilas e pechalas utilizando enerxía eléctrica, enerxía hidráulica ou calquera outro tipo de enerxía que sexa aceptable a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento.

.4 Estarán provistas dun mecanismo individual de accionamento manual. Deberá ser posible abrilas e pechalas á man por ambos os lados, así como desde unha posición accesible situada por riba da cuberta de peche, utilizando un dispositivo de manivela de rotación continua ou calquera outro movemento que ofrezca o mesmo grao de seguridade e que a Administración do Estado de abandeiramento considere aceptable. A dirección da rotación ou do movemento que haxa que facer indicarse claramente en todos os postos de accionamento. O tempo necesario para lograr o peche completo da porta cando se accione un mecanismo manual non excederá de 90 segundos co buque endereitado.

.5 Estarán provistas de elementos de control que permitan, mediante un sistema de accionamento a motor, abrílas e pechalas desde ambos os lados e tamén pechalas desde a consola central de mando situada na ponte de navegación.

.6 Estarán provistas dunha alarma acústica, distinta de calquera outra alarma que haxa na zona, que funcione cando a porta se peche a motor por telemando e empece a soar 5 segundos polo menos, pero non máis de 10 segundos, antes de que a porta empece a pecharse e siga soando ata que se pechase por completo. Se o accionamento se fai manualmente a distancia bastará con que a alarma acústica soe mentres a porta estea en movemento. Ademais, en zonas destinadas a pasaxeiros ou onde o ruído ambiental sexa considerable, a Administración do Estado de abandeiramento poderá exixir que a alarma acústica estea complementada por un sinal visual intermitente na porta.

.7 Terán, na modalidade de accionamento a motor, unha velocidade de peche aproximadamente uniforme. O tempo de peche, desde o momento en que a porta empeza a pecharse ata que se pecha completamente, non será inferior a 20 segundos nin superior a 40 segundos, co buque endereitado.

.7.2 A enerxía eléctrica necesaria para as portas estancas corredizas de accionamento a motor será subministrada desde o cadro de distribución de emerxencia, directamente ou mediante un cadro de distribución especial situado por riba da cuberta de peche. Os correspondentes circuitos de control, indicación e alarma serán alimentados desde o cadro de distribución de emerxencia, directamente ou mediante un cadro de distribución especial situado por riba da cuberta de peche, e poderán ser alimentados automaticamente pola fonte transitoria de enerxía eléctrica de emerxencia no caso de que falle a fonte de enerxía eléctrica principal ou de emerxencia.

.7.3 As portas estancas corredizas de accionamento a motor estarán provistas dun dos tres seguintes sistemas:

.1 Un sistema hidráulico centralizado con dúas fontes independentes de enerxía constituídas cada unha por un motor e unha bomba que poidan pechar simultaneamente todas as portas. Ademais, haberá para toda a instalación acumuladores hidráulicos de capacidade suficiente para accionar todas as portas ao menos tres veces, isto é, para pechalas, abrílas e pechalas cunha escora contraria de 15 °. Este ciclo de accionamento poderase realizar cando a presión do acumulador sexa igual á de corte da bomba. O fluído utilizado elixirase tendo en conta as temperaturas probables de servizo da instalación. O sistema de accionamento de motor estará proxectado de maneira que se reduza ao mínimo a posibilidade de que un só fallo nas tubaxes hidráulicas afecte o accionamento de máis dunha porta. O sistema hidráulico estará provisto dunha alarma de baixo nivel do fluído hidráulico dos depósitos que alimentan o sistema de accionamento de motor e dunha alarma de baixa presión do gas ou outro medio eficaz para detectar a perda de enerxía almacenada nos acumuladores hidráulicos. Estas alarmas serán acústicas e visuais e estarán situadas na consola central de mando da ponte de navegación.

.2 Un sistema hidráulico independente para cada porta, coa súa fonte de enerxía constituída por un motor e unha bomba que teñan capacidade para abrir e pechar a porta. Ademais, haberá un acumulador hidráulico de capacidade suficiente para accionar a porta ao menos tres veces, isto é, para pechala, abríla e pechala cunha escora contraria de 15 °. Este ciclo de accionamento poderase realizar cando a presión do acumulador sexa igual á de corte da bomba. O fluído utilizado elixirase tendo en conta as temperaturas probables de servizo da instalación. Na consola central de mando da ponte de navegación haberá unha alarma colectiva de baixa presión do gas ou outro medio eficaz para detectar a perda de enerxía almacenada nos acumuladores hidráulicos. Tamén haberá indicadores de perda de enerxía almacenada en cada un dos postos locais de accionamento.

.3 Un sistema eléctrico e un motor independentes para cada porta, coa súa fonte de enerxía constituída por un motor que teña capacidade suficiente para abrir e pechar a porta. Esta fonte de enerxía poderá ser alimentada automaticamente pola fonte transitoria de enerxía eléctrica de emerxencia no caso de que falle a fonte de enerxía eléctrica principal ou de emerxencia, e terá capacidade suficiente para accionar a porta ao menos tres veces, isto é, para pechala, abríla e pechala cunha escora contraria de 15 °.

No que respecta aos sistemas especificados nos puntos 7.3.1, 7.3.2 e 7.3.3 tomaranse as seguintes disposicións:

Os sistemas de enerxía para as portas estancas corredizas de accionamento a motor serán independentes de calquera outro sistema de enerxía. Un só fallo nos sistemas de accionamento a motor eléctrico ou hidráulico, excluído o accionador hidráulico, non impedirá o accionamento manual de ningunha porta.

.7.4 A ambos os lados do anteparo a unha altura mínima de 1,6 metros por riba do chan haberá manivelas de control instaladas de maneira que unha persoa que pase pola porta poida manter ambas as manivelas na posición de apertura sen que lle sexa posible pór en funcionamento o sistema de peche involuntariamente. A dirección do movemento das manivelas para abrir e pechar a porta será a mesma que a do movemento da porta e estará indicada claramente. Se só é necesaria unha acción para iniciar o movemento de peche da porta, as manivelas hidráulicas de control das portas estancas nos espazos de aloxamento deberán estar situadas de maneira que os menores non poidan accionalas, por exemplo, detrás de portas con ferrollos situados ao menos 170 cm por riba do nivel da cuberta.

BUQUES EXISTENTES DE CLASE B E BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

A ambos os lados das portas fixarase unha placa con instrucións sobre a operación das portas. A ambos os lados de cada porta tamén se fixará unha placa con texto ou figuras que preveñan do perigo de permanecer na apertura da porta cando estas iniciaron o seu movemento de peche. Estas placas deberán ser de material duradeiro e estar firmemente fixadas. O texto das placas de instrucións e de advertencia incluírá información sobre o tempo de peche da porta de que se trate.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

- .7.5 Na medida do posible, o equipamento e os compoñentes eléctricos das portas estancas estarán situados por riba da cuberta de peche e fóra das zonas e espazos potencialmente perigosos.
- .7.6 Os aloxamentos dos compoñentes eléctricos que deban estar necesariamente por debaixo da cuberta de peche ofrecerán protección adecuada contra a entrada da auga.
- .7.7 Os circuitos de enerxía eléctrica, control, indicación e alarma estarán protexidos contra as avarías de tal forma que un fallo no circuito dunha porta non ocasiona fallos no circuito de ningunha outra porta. Os cortocircuitos ou outras avarías nos circuitos de alarma ou dos indicadores dunha porta non producirán unha perda de enerxía que impida o seu accionamento a motor. Os medios de protección impedirán que a entrada de auga no equipamento eléctrico situado por debaixo da cuberta de peche faga que se abra unha porta.
- .7.8 Un só fallo eléctrico no sistema de accionamento a motor ou no de mando dunha porta estanca corrediza de accionamento a motor non fará que se abra a porta se está pechada. A dispoñibilidade da subministración de enerxía vixiarase continuamente nun punto do circuito eléctrico tan próximo como sexa posible aos motores prescritos no punto 7.3. Toda perda desa subministración de enerxía activará unha alarma acústica e visual na consola central de mando da ponte de navegación.
- .8.1 Na consola central de mando da ponte de navegación haberá un selector de modalidade de dúas posicións. A modalidade de "control local" permitirá que calquera porta se poida abrir *in situ* despois de pasar por ela sen que se peche automaticamente, e na modalidade de "portas pechadas" pecharase automaticamente calquera porta que estea aberta. Na modalidade de "portas pechadas" poderanse abrir as portas *in situ* e estas volveranse pechar automaticamente ao soltar o mecanismo de control local. O selector de modalidade estará normalmente na posición "control local". A modalidade de "portas pechadas" utilizarase unicamente en casos de emerxencia ou para realizar probas.
- .8.2 Na consola central de mando da ponte de navegación haberá un diagrama que amose a localización de cada porta, con indicadores visuais para cada porta que indiquen se está aberta ou pechada. Unha luz vermella indicará que a porta está completamente aberta e unha luz verde que está completamente pechada. Cando se peche a porta por telemando, a luz vermella indicará escintilando que a porta está en posición intermedia. O circuito indicador será independente do circuito de control de cada porta.
- .8.3 Non será posible abrir unha porta por telemando desde a consola central de mando.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .9.1 Todas as portas estancas se manterán pechadas durante a navegación salvo que poidan abrirse durante a navegación segundo se especifica nos puntos 9.2 e 9.3. As portas estancas de largo superior a 1,2 metros permitidas en virtude do número 11, poderán abrirse unicamente nas circunstancias indicadas no dito número. Toda porta que se abra de conformidade co disposto neste punto estará en condicións de ser pechada no acto.
- .9.2 Unha porta estanca poderá abrirse durante a navegación para permitir o paso de pasaxeiros ou tripulantes ou cando sexa necesario abríla para realizar traballos nas inmediacións. A porta pecharase inmediatamente despois de que se pasase por ela ou cando se terminase a tarefa que fixo necesario abríla.
- .9.3 Só se poderá permitir que algunhas portas estancas permanezan abertas durante a navegación se se considera absolutamente necesario; é dicir, se se determina que é esencial que estean abertas para utilizar eficazmente e con seguridade as máquinas do buque ou para permitir aos pasaxeiros o acceso normal sen restricións a todas as zonas do buque que lles estean destinadas. A Administración do Estado de abandeiramento só tomará tal decisión despois de examinar con detemento as repercusións que poida ter nas operacións do buque e na súa aptitude para conservar a flotabilidade. Toda porta estanca que estea permitido deixar aberta en tal circunstancia indicárase claramente na información sobre a estabilidade do buque e estará sempre en condicións de ser pechada no acto.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .10.1 Nos anteparos estancos que dividan os espazos de carga situados nas entrepontes poderanse instalar portas estancas de construción satisfactoria, se a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento tales portas son esenciais. Estas portas poderán ser de bisagra ou corredizas (con ou sen rodas), pero non de tipo telemando. A súa localización será tan elevada e distante do forro exterior como resulte posible, e en ningún caso estará o seu bordo vertical exterior a unha distancia do forro exterior inferior a un quinto da manga do buque, medíndose esa distancia perpendicularmente ao plano diametral do buque á altura da liña de carga máxima de compartimentación.
- .10.2 As ditas portas pecharanse antes de que empece a viaxe e manteranse pechadas durante a navegación; a hora de apertura en porto e a de peche antes de que o buque volva partir anotarase no diario de navegación. Se algunha destas portas é accesible durante a viaxe, estará provista dun dispositivo que impida a súa apertura sen autorización. Cando estea previsto instalar portas deste tipo, o seu número e disposición serán especialmente examinados pola Administración do Estado de abandeiramento.
- .11 Non se permitirá o emprego de pranchas desmontables nos anteparos, salvo nos espazos de máquinas. Esas pranchas colocaranse sempre no seu lugar antes de que o buque saia ao mar e non se desmontarán durante a navegación salvo en caso de urxente necesidade, a discreción do capitán. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir que en cada anteparo transversal principal se instale como máximo unha porta estanca corrediza de accionamento a motor máis larga que as especificadas no punto 7.1.2 no lugar das ditas pranchas desmontables, sempre que tales portas queden pechadas durante a navegación salvo en caso de urxente necesidade, a discreción do capitán. Non é necesario que estas portas satisfagan o prescrito no punto 7.1.4 respecto do peche total mediante un mecanismo manual en 90 segundos. As horas a que se abran e pechen tales portas, tanto se está o buque no mar como se está en porto, anotarase no diario de navegación.

14 Buques que transporten vehículos de mercadorías e o persoal destes (R 16)**BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:**

- .1 A presente regra aplícase aos buques de pasaxeiros, proxectados ou adaptados para transportar vehículos de mercadorías e o persoal destes.
- .2 Se o total de pasaxeiros que poida haber a bordo dos ditos buques, no que queda incluído o persoal dos vehículos, non excede de $N = 12 + A/25$ [onde A = área total da cuberta (metros cadrados) en que están os espazos pechados dispoñibles para a colocación de vehículos de mercadorías, e sendo a altura libre nos sitios de colocación dos vehículos e nas entradas de tales espazos non inferior a 4 metros], aplicarase o disposto no número 10 da regra 13 polo que respecta ás portas estancas, ben que estas poderán instalarse a calquera nivel dos anteparos estancos que subdividen os espazos de carga. Ademais, terá que haber indicadores automáticos na ponte de navegación que sinalen se cada unha das ditas portas está pechada e se todos os peches de porta están asegurados.
- .3 Ao aplicar o disposto no presente capítulo aos ditos buques considerarase que N representa o número máximo de pasaxeiros para o cal pode estenderse o oportuno certificado en favor do buque de conformidade coa presente regra.

15 Aberturas no forro exterior dos buques de pasaxeiros por debaixo da liña de marxe (R 17) BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 O número de aberturas practicadas no forro exterior quedará reducido ao mínimo compatible coas características de proxecto e a utilización correcta do buque.
- .2.1 A disposición e a eficacia dos medios de peche utilizados para calquera abertura practicada no forro exterior gardarán harmonía coa finalidade a que se destinen estas e a posición que ocupen.
- .2.2 A reserva do prescrito no Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor, non se instalará ningún ollo de boi nunha posición tal que o seu bordo inferior quede por debaixo dunha liña trazada no costado do buque paralelamente á cuberta de peche e cuxo punto máis baixo quede por riba da liña de máxima carga de compartimentación a unha distancia desta igual ao 2,5 % da manga, ou a 500 mm se este valor é superior.
- .2.3 Todos os ollos de boi cuxo bordo inferior quede debaixo da liña de marxe estarán construídos dun modo tal que ningún os poida abrir sen permiso do capitán.
- .2.4 Cando nunha entreponte o bordo inferior de calquera dos ollos de boi a que se fai referencia no punto 2.3 estea por debaixo dunha liña trazada no costado do buque paralelamente á cuberta de peche, que teña o seu punto máis baixo por riba da superficie da auga ao saír o buque de calquera porto, a unha distancia desa superficie igual a 1,40 metros máis o 2,5 % da manga do buque, todos os ollos de boi da dita entreponte quedarán pechados de maneira que sexan estancos, e asegurados, antes de que o buque saia ao mar e non deberán abrirse ata que o buque arribe ao porto seguinte. Na aplicación do presente número poderase facer uso da tolerancia admitida para o caso de que o buque se ache en auga doce cando isto proceda.

- .2.5 Os ollos de boi, coas súas tampas, que non deban ser accesibles no curso da navegación, pecharanse e quedarán asegurados antes de que o buque saia ao mar.
- .3 Reducirase ao mínimo o número de embornais, descargas de augas sucias e aberturas análogas practicadas no forro exterior, ben sexa utilizando cada abertura para tantas tubaxes de augas sucias e condutos doutros tipos como sexa posible, ben recorrendo a outra modalidade satisfactoria.
- .4 Todas as tomas e descargas practicadas no forro exterior irán provistas de medios eficaces e accesibles que impidan a entrada accidental de auga no buque.
- .4.1 A reserva do prescrito no Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor, e exceptuando o estipulado no número 5, toda descarga separada que atravesese o forro exterior desde espazos situados por debaixo da liña de marxe, estará provista dunha válvula automática de retención dotada dun medio eficaz de peche situado por riba da cuberta de peche, ou ben de dúas válvulas automáticas de retención sen o dito medio de peche, a condición de que a válvula interior estea situada por riba da liña de máxima carga de compartimentación de modo que sexa sempre accesible para fins de exame en circunstancias normais de servizo.
- Cando se instale unha válvula dotada de medios positivos de peche, a súa posición de accionamento, situada por riba da cuberta de peche, será sempre facilmente accesible, e haberá indicadores que sinalen se a válvula está aberta ou pechada.
- .4.2 Aplicarase o prescrito no Convenio internacional sobre liñas de carga que haxa en vigor ás descargas que atravesen o forro exterior desde espazos situados por riba da liña de marxe.
- .5 As tomas de mar e descargas principais e auxiliares do espazo de máquinas que sirvan para o funcionamento das máquinas estarán provistas de válvulas facilmente accesibles e intercaladas entre as tubaxes e o forro exterior ou entre as tubaxes e as caixas fixadas ao forro exterior. As válvulas poderán regularse desde o punto en que estean situadas e irán provistas de indicadores que sinalen se están abertas ou pechadas.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 As manivelas ou tiradores das válvulas para lastre deberán ser facilmente accesibles para a súa operación. Todas as válvulas que se utilicen para lastre deberán pecharse movendo a súa manivela no sentido das agullas do reloxo.
- .2 As billas ou válvulas de descarga aos lados do buque para evacuar a auga das caldeiras deberán estar situadas en lugares de fácil acceso e non por debaixo das chapas de cuberta. As billas ou válvulas deberán estar concibidas de maneira que resulte fácil ver se están abertas ou pechadas. As billas deberán estar provistas de pantallas de protección deseñadas de maneira que a chave non poida retirarse cando a billa está aberta.
- .3 Todas as válvulas e billas dos sistemas de tubaxes, tales como os sistemas de sentina e lastre, sistemas de carburante e lubricantes, sistemas de extinción de incendios e de auga para varredura, sistemas de arrefecemento e de auga sanitaria, etc., deberán levar marcada claramente a súa función.
- .4 Se saen por debaixo da liña de carga de compartimentación máis profunda, os demais tubos de descarga deberán estar provistos de medios equivalentes de pechado do lado do buque; se saen por riba da liña de carga de compartimentación máis profunda, estarán provistos dunha válvula de corrente ordinaria. En ambos os casos, poderase prescindir das válvulas se os tubos son do mesmo espesor que as chapas utilizadas nas descargas directas de retretes e lavabos e as descargas dos pisos dos aseos, etc., están provistas de contratampas ou doutro tipo de protección contra o impacto da auga. No entanto, o espesor das paredes dos ditos tubos non poderá ser obrigatoriamente superior a 14 mm.
- .5 Se se instala unha válvula con peche directo, o lugar desde o cal poida accionarse sempre será de fácil acceso e haberá indicación de se a válvula se encontra aberta ou pechada.
- .6 Se se instalan válvulas con mecanismos de peche directo en espazos de máquinas, bastará con que poidan accionarse desde o lugar en que estean situadas, sempre que o dito lugar sexa de fácil acceso en calquera circunstancia.
- .6 Todos os accesorios e válvulas do forro exterior prescritos na presente regra serán de aceiro, bronce ou outro material dúctil aprobado. Non se aceptarán válvulas de ferro fundido común nin doutros materiais análogos. Todas as tubaxes ás que se fai referencia na presente regra serán de aceiro ou doutro material equivalente que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue satisfactorio.
- .7 Os portalóns e as portas de carga instalados por debaixo da liña de marxe terán a debida resistencia. Deberán quedar pechados e asegurados de forma estanca antes de que o buque saia ao mar e permanecerán pechados durante a navegación.

- .8 En ningún caso estarán situadas estas aberturas de modo que o seu punto máis baixo quede por debaixo da liña de máxima carga de compartimentación.

16 Integridade de estanquidade dos buques de pasaxeiros por riba da liña de marxe (R 20)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Adoptaranse todas as medidas razoables e prácticas que caiba adoptar para limitar a posibilidade de que a auga entre e se estenda por riba da cuberta de peche. Entre esas medidas poderá figurar a instalación de anteparos parciais ou de balizas largas. Cando se instalen anteparos parciais e balizas largas na cuberta de peche, por riba de anteparos principais de compartimentación ou nas inmediacións destes, irán unidos ao casco e á cuberta de peche por conexións estancas, a fin de restrinxir o fluxo da auga ao longo da cuberta cando o buque estea escorado por causa dunha avaría. Se o anteparo estanco parcial non está na mesma vertical que o anteparo que teña debaixo, deberase dar unha eficaz estanquidade á cuberta que os separe.
- .2 A cuberta de peche ou outra situada encima daquela serán estancas á intemperie. Todas as aberturas da cuberta de intemperie terán brazolas de altura e resistencia suficientes e estarán provistas de medios eficaces que permitan pechalas rapidamente facéndoas estancas á intemperie. Instalaranse as portas de desaugamento, as amuradas abertas e os embornais necesarios para evacuar rapidamente a auga da cuberta de intemperie, sexan cales foren as condicións meteorolóxicas.
- .3 Nos buques existentes de clase B, o extremo aberto dos tubos de aireación que desemboquen nunha superestrutura estarán ao menos 1 metros por riba da flotación cando o buque escore a un ángulo de ata 15 °, ou alcance o ángulo máximo de escora durante as fases intermedias da inundación, atendendo ao ángulo maior en función do cálculo directo, se este é maior. Pola contra, os tubos de aireación dos tanques de hidrocarburos poderán descargar polo costado da superestrutura. As disposicións do presente número non exclúen o disposto no Convenio internacional sobre liñas de carga en vigor.
- .4 Os ollos de boi, portalóns, portas de carga e outros medios de peche das aberturas practicadas no forro exterior por riba da liña de marxe responderán a unha concepción e unha construción eficientes e terán resistencia suficiente, considerados os espazos en que vaian instalados e a súa posición con respecto á liña de máxima carga de compartimentación.
- .5 Todos os ollos de boi dos espazos situados debaixo da cuberta inmediatamente superior á cuberta de peche irán provistos de tampas interiores cegas, dispostas de modo que fácil e eficazmente poidan quedar pechadas e aseguradas de maneira estanca.

17 Peche das portas de embarque de carga (R 20-2)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 As portas indicadas a continuación que estean situadas por riba da liña de marxe quedarán pechadas e trancadas antes de que o buque emprenda unha viaxe calquera e permanecerán pechadas e trancadas ata que o buque sexa amarrado no próximo lugar de atracada:
 - .1 as portas de embarque de carga que haxa no forro exterior ou nas paredes das superestruturas pechadas;
 - .2 as viseiras articuladas de proa instaladas nos lugares que se indican no punto 1.1;
 - .3 as portas de embarque de carga que haxa no anteparo de colisión;
 - .4 as ramplas estancas á intemperie que formen un peche distinto dos definidos nos puntos 1.1 a 1.3 inclusive. Nos casos en que non sexa posible abrir ou pechar unha porta mentres o buque está no punto de atracada, permitirase abrir ou deixar aberta a dita porta mentres o buque estea aproximándose ao punto de atracada ou apartándose del, pero só na medida necesaria para facer posible o accionamento inmediato da porta. En todo caso, a porta interior de proa deberá permanecer pechada.
- .2 Non obstante o prescrito nos puntos 1.1 e 1.4, a Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar a apertura de determinadas portas á discreción do capitán, se isto é necesario para as operacións do buque ou para o embarque e desembarque de pasaxeiros, cando o buque se ache nun fondeadoiro seguro e a condición de que non se menoscabe a seguridade do buque.
- .3 O capitán asegurase de que hai implantado un sistema eficaz de vixilancia e notificación da apertura e do peche das portas mencionadas no número 1.
- .4 Antes de que o buque emprenda unha viaxe calquera, o capitán asegurase de que se anotaron no diario de navegación, segundo o prescrito na regra 22, a hora en que se pecharon por última vez as portas especificadas no número 1 e a hora de toda apertura de portas concretas en virtude do disposto no número 2.

17-1 Integridade de estanquidade desde a cuberta de carga rodada (cuberta de peche) ata os espazos inferiores (R 20-2)

BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO NOVOS DE CLASES B, C e D:

- 1.1 A reserva do disposto nos puntos 1.2 e 1.3, todos os accesos que comuniquen con espazos situados por debaixo da cuberta de peche estarán como mínimo a 2,5 metros por riba da dita cuberta.
- 1.2 Se se instalan ramplas para vehículos que dean acceso a espazos por debaixo da cuberta de peche, as súas aberturas deberán poder pecharse de maneira estanca, impedindo así a entrada de auga, e levarán dispositivos de alarma que indiquen o seu uso na ponte de navegación.
- 1.3 A Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar a instalación de determinados accesos por debaixo da cuberta de peche sempre que estes sexan necesarios para os traballos esenciais do buque, por exemplo, o movemento de maquinaria e pertrechos, coa condición de que os ditos accesos sexan estancos, estean provistos dun sistema de alarma e o seu uso se indique na ponte de navegación.
- 1.4 Os accesos a que se fai referencia nos puntos 1.2 e 1.3 pecharanse antes de que o buque saia do posto de atracada para calquera viaxe, e permanecerán pechados ata que o buque chegue ao seguinte posto de atracada.
- 1.5 O capitán asegurarse de que existe un sistema eficaz de supervisión e notificación do peche e a apertura dos accesos a que se fai referencia nos puntos 1.2 e 1.3.
- 1.6 O capitán asegurarse de que, antes de que o buque saia do posto de atracada, se anote oportunamente no diario de navegación, conforme o disposto na regra II-1/B/22, a hora en que foron pechados por última vez os accesos a que se fai referencia nos puntos 1.2 e 1.3.
- 1.7 Os buques de pasaxeiros de transbordo rodado de clase C de eslora inferior a 40 metros e os buques de pasaxeiros de transbordo rodado de clase D poderán cumprir o disposto nos puntos 2.1 a 2.43 en lugar do disposto nos puntos 1.1 a 1.6, sempre e cando as alturas das brazolas e das soleiras sexa de ao menos 600 mm nas cubertas expostas de carga rodada e de ao menos 380 mm nas cubertas pechadas de carga rodada.

BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

- 2.1 Todos os accesos que desde a cuberta para vehículos comuniquen con espazos situados por debaixo da cuberta de peche serán estancos á intemperie, e proveranse medios na ponte de navegación para indicar se os ditos accesos están abertos ou pechados.
- 2.2 Todos estes accesos se pecharán antes de que o buque emprenda calquera viaxe e permanecerán pechados ata que o buque se encontre no seu seguinte posto de atracada.
- 2.3 Independentemente do prescrito no punto 2.2, a Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir que algúns accesos se abran durante a travesía, pero unicamente o tempo suficiente para pasar a través deles e se o exixen os traballos esenciais do buque.

17-2 Acceso ás cubertas de carga rodada (R 20-3)

TODOS OS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO:

O capitán ou o seu oficial designado aseguraranse de que sen que eles dean o seu consentimento expreso non se permitirá a ningún pasaxeiro o acceso ás cubertas para vehículos pechadas cando o buque estea navegando.

17-3 Peche dos anteparos da cuberta de carga rodada (R 20-4)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

1. Todos os anteparos transversais ou lonxitudinais que se consideren eficaces para reter o volume hipotético de auga de mar acumulada na cuberta de vehículos estarán colocados e afianzados antes de que o buque saia do posto de atracada e permanecerán colocados e afianzados ata que o buque chegue ao seu seguinte posto de atracada.
2. Independentemente do prescrito no número 1, a Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir que algúns accesos dentro dos ditos anteparos se abran durante a viaxe, pero só o tempo necesario para pasar a través deles e se o exixen os traballos esenciais do buque.

18 Información sobre estabilidade (R 22)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todo buque de pasaxeiros será sometido, xa terminada a súa construción, a unha proba destinada a determinar os elementos da súa estabilidade. Facilitaráselle ao capitán toda a información que necesite, e que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento sexa satisfactoria, para obter de modo rápido e sinxelo unha orientación exacta acerca da estabilidade do buque en diversas condicións de servizo.
- .2 Se un buque experimenta alteracións que afecten a información sobre estabilidade facilitada ao capitán, farase chegar a este tamén información coas oportunas correccións. Se é necesario, o buque será sometido a unha nova proba de estabilidade.
- .3 En todos os buques de pasaxeiros, a intervalos periódicos que non excedan de cinco anos, levarase a cabo un recoñecemento para determinar o peso en rosca e comprobar se se produciron cambios no desprazamento en rosca ou na posición lonxitudinal do centro de gravidade. Se ao comparar os resultados coa información aprobada sobre estabilidade se encontrase ou se prevese unha variación do desprazamento en rosca que exceda do 2 % ou unha variación da posición lonxitudinal do centro de gravidade que exceda do 1 % da eslora do buque, someterase o buque a unha nova proba de estabilidade.
- .4 A Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar que respecto dun determinado buque se prescinda desta proba de estabilidade prescrita no número 1 sempre que se dispoña de datos básicos proporcionados pola proba de estabilidade realizada cun buque xemelgo e que a xuízo da dita Administración sexa posible, partindo destes datos básicos, obter información de garantía acerca da estabilidade do buque non sometido a proba. Faise referencia á Circular MSC/Circ.1158.
- .5 Cando realizar unha proba de estabilidade precisa non resulte práctico, o desprazamento en rosca e o centro de gravidade determinarase mediante un recoñecemento que determine o desprazamento en rosca e un cálculo preciso. Faise referencia á información que figura na regra 2.7 do Código de naves de gran velocidade, 2000.

19 Planos de loita contra avarías (R 23)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Haberá, expostos de modo permanente, para orientación do oficial a cuxo cargo estea o buque, planos que indiquen claramente, respecto de todas as cubertas e bodegas, os anteparos límite dos compartimentos estancos, as aberturas practicadas neles, cos seus medios de peche e a localización dos mandos correspondentes, e qué medidas procede adoptar para corrixir calquera escora ocasionada por inundación. Ademais, facilitarase aos oficiais do buque folletos nos que figure esa información.

20 Integridade do casco e a superestrutura, prevención de avarías e loita contra estas (R 23-2)

- .1 Na ponte de navegación haberá indicadores para todas as portas do forro exterior, as portas de carga e outros dispositivos de peche que poidan dar lugar a unha inundación dun espazo de categoría especial ou dun espazo para carga rodada se se deixan abertos ou mal asegurados. O sistema indicador proxectarase conforme o principio de seguridade intrínseca e servirá para mostrar, mediante alarmas visuais, se a porta non está completamente pechada ou se algún dos medios de atrancamento non está instalado ou funciona defectuosamente e, mediante alarmas audíbles, se a dita porta ou dispositivos de peche se abren ou se os medios de atrancamento non funcionan. O sistema indicador proxectarase conforme o principio de seguridade intrínseca e mostrará mediante alarmas visuais se a porta non está completamente pechada ou se un mecanismo de aseguramento non está colocado e ben trancado. A subministración de enerxía destinada ao sistema indicador será independente do que se utilice para accionar e asegurar as portas. Non será necesario substituír os sistemas indicadores xa aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento e instalados a bordo dos buques.
- .2 Disporanse medios, como un sistema de vixilancia por televisión ou un sistema de detección de escapes de auga, que indiquen na ponte de navegación todo escape que se produza a través das portas de proa ou de popa ou de calquera outra porta de embarque de carga ou de vehículos que puidese dar lugar a unha inundación grave dun espazo de categoría especial ou dun espazo para carga rodada.
- .3 Os espazos de categoría especial e os espazos para carga rodada estarán patrullados ou monitorizados utilizando medios eficaces, como un sistema de vixilancia por televisión, de modo que caiba observar o movemento de vehículos en condicións de mal tempo e o acceso non autorizado de pasaxeiros aos ditos espazos mentres o buque estea navegando.
- .4 Os procedementos operacionais, adecuadamente documentados, para pechar e trancar todas as portas do forro exterior, portas de carga e outros dispositivos de peche que, no caso de quedar abertos ou mal trancados, puidesen dar lugar á inundación dun espazo de categoría especial ou dun espazo para carga rodada, conservaranse a bordo expostos nun lugar adecuado.

21 Marcación, accionamento e inspección periódicos de portas estancas, etc. (R 24)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Semanalmente realizaranse exercicios de accionamento de portas estancas, ollos de boi, válvulas e mecanismos de peche de embornais.

- .2 Faranse funcionar a diario todas as portas estancas situadas nos anteparos transversais principais que se utilicen no mar.
- .3 As portas estancas e todos os mecanismos e os indicadores relacionados con elas, todas as válvulas cuxo peche sexa necesario para facer estanco un compartimento e todas as válvulas de cuxo accionamento dependa o funcionamento das interconexións para control de avarías, serán inspeccionados periodicamente no mar; cando menos, unha vez por semana.
- .4 Tales válvulas, portas e mecanismos irán marcados de modo apropiado, a fin de que poidan utilizarse coa máxima seguridade.

22 **Anotacións no diario de navegación (R 25)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 As portas de bisagra, tampas desmontables, os ollos de boi, portalóns, portas de carga e demais aberturas que, en cumprimento do prescrito nas presentes regras, deban manterse pechadas no curso da navegación, pecharanse antes de que o buque saia ao mar. As horas en que foron pechadas e abertas (se isto último está permitido polas presentes regras) quedarán rexistradas no diario de navegación.
- .2 No diario de navegación quedará constancia de todos os exercicios e inspeccións prescritos na regra 21, con referencia explícita a calquera defecto que puidese ser descuberto.

23 **Plataformas e ramplas elevables para automóviles**

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Nos buques equipados con cubertas suspendidas para o transporte de vehículos de pasaxeiros, a construción, instalación e operación deberán levarse a cabo de acordo coas medidas que imponha a Administración do Estado de abandeiramento. Polo que se refire á construción, utilizaranse as regras pertinentes dunha organización recoñecida.

24 **Varandas**

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

1. As cubertas exteriores ás que estea permitido o acceso da pasaxe, e nas que non haxa unha amurada de suficiente altura, irán provistas de varandas dunha altura de, como mínimo, 1 100 mm desde a cuberta deseñadas e construídas de tal forma que impidan a calquera pasaxeiro subir a elas ou caer accidentalmente desde a cuberta.
2. As escaleiras e os relanzos nesas cubertas exteriores irán provistas de varandas de construción equivalente.

PARTE C

MÁQUINAS

1 **Xeneralidades (R 26)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 As máquinas, as caldeiras e outros recipientes a presión, así como os correspondentes sistemas de tubaxes e accesorios responderán a un proxecto e a unha construción adecuados para o servizo a que estean destinados e irán instalados e protexidos de modo que se reduza ao mínimo todo perigo para as persoas que poida haber a bordo, considerándose neste sentido como proceda as pezas móbiles, as superficies quentes e outros riscos.
- .2 Proveranse medios que permitan manter ou restablecer o funcionamento normal das máquinas propulsoras mesmo cando se inutilice unha das máquinas auxiliares esenciais.
- .3 Proveranse medios que aseguren que se poden pór en funcionamento as máquinas sen axuda exterior partindo da condición de buque apagado.

BUQUES NOVOS DE CLASES B E C:

- .4 As máquinas propulsoras principais e todas as máquinas auxiliares esenciais a fins de propulsión e seguridade do buque instaladas a bordo responderán a un proxecto tal que poidan funcionar cando o buque estea endereitado ou cando estea inclinado cara a calquera de ambas bandas con ángulos de escora de 15° como máximo en estado estático e de 22,5° en estado dinámico (de balance) e, á vez, cunha inclinación dinámica (por cabeceo) de 7,5° a proa ou popa.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C E DE E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .5 Proveranse medios para deter as máquinas propulsoras e a hélice en casos de emerxencia desde os lugares pertinentes situados fóra do cuarto de máquinas/o cuarto de control de máquinas, por exemplo, desde a cuberta ou a ponte de mando.

BUQUES DE CLASES B, C E DE CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .6 Os tubos de aire dos tanques de combustible líquido e de sedimentación e lubricante estarán situados e distribuídos de tal forma que a rotura dun tubo de aire non cause directamente un risco de entrada de salpicaduras de auga mariña ou de choiva. Todo buque irá provisto de dous tanques de combustible líquido para cada tipo de combustible usado a bordo necesario para a propulsión e os sistemas vitais, ou ben de dispositivos equivalentes, cunha capacidade de polo menos 8 horas para os buques de clase B e de polo menos 4 horas para os buques de clases C e D, ao réxime continuo máximo da planta propulsora e coa carga normal de funcionamento no mar da planta xeradora.

2 Motores de combustión interna (R 27)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Os motores de combustión interna nos que o diámetro de cilindro sexa igual ou superior a 200 mm ou o volume do cárter sexa igual ou superior a 0,6 m³ irán provistos de válvulas de seguridade contra explosións do cárter, dun tipo apropiado, que ofrezan suficiente zona de descompresión. As ditas válvulas de seguridade estarán dispostas dun modo que asegure que a súa descarga se producirá cunha orientación tal que a posibilidade de que o persoal sufra lesións quede reducida ao mínimo, ou irán provistas dos medios adecuados para iso.

3 Medios de bombeo de augas de sentina (R 21)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1.1 Instalarase un sistema eficiente de achique que permita bombear e esgotar, en todas as situacións que se dean na práctica, calquera compartimento estanco distinto dun espazo permanentemente destinado a conter auga doce, auga de lastrado, combustible líquido, e para o cal se provexa outro medio eficiente de achique. Instalaranse medios eficientes para evacuar a auga das bodegas refrixeradas.
- .1.2 As bombas para augas sucias, as de lastrado e as de servizos xerais poderán ser consideradas bombas de sentina mecánicas independentes, sempre que vaian provistas das necesarias conexións co sistema de achique.
- .1.3 Todo ramal de sentina utilizado no interior ou debaixo de carboeiras ou de tanques de almacenamento de combustible líquido, e en espazos de caldeiras ou de máquinas, con inclusión dos espazos en que se atopen os tanques de sedimentación ou os grupos de bombeo de combustible, serán de aceiro ou doutro material apropiado.
- .1.4 A disposición do sistema de bombeo da auga de sentinas e de lastre será tal que a auga non poida pasar do mar ou dos tanques de lastre aos espazos de carga ou de máquinas, nin dun compartimento a outro. Tomaranse medidas para impedir que ningún tanque profundo que teña conexións coas instalacións de achique e lastrado sufra inadvertidamente a penetración de auga do mar cando conteña carga, ou que se baleire por un ramal de sentina cando conteña lastre de auga.
- .1.5 Todas as caixas de distribución e válvulas accionadas manualmente, conectadas á instalación de achique, ocuparán posicións que en circunstancias normais sexan accesibles.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C E D:

- .1.6 Disponrase o necesario para a drenaxe dos espazos de carga pechados situados sobre a cuberta de peche.
 - .1.6.1 En caso de que o bordo libre ata a cuberta de peche sexa tal que o bordo da cuberta se somerxa cando o buque escore máis de 5°, a drenaxe realizarase mediante embornais, en número e tamaño adecuados, que descarguen directamente ao exterior do buque, instalados de conformidade co prescrito na regra 15.
 - .1.6.2 En caso de que o bordo libre sexa tal que o bordo da cuberta se somerxa cando o buque escore menos de 5°, canalizaranse as augas de drenaxe dos espazos de carga pechados situados sobre a cuberta de peche cara a un ou máis espazos apropiados, de capacidade adecuada, que teñan un avisador de nivel de auga excesivo e estean provistos de medios apropiados para descargar ao exterior do buque. Ademais, garantirase que:
 - .1 o número, o tamaño e a disposición dos embornais son tales que impidan unha acumulación excesiva de auga libre;
 - .2 Os medios de bombeo prescritos na presente regra teñen en conta o prescrito para todo sistema fixo de extinción de incendios por aspersión de auga a presión;

.3 a auga contaminada por gasolina ou outras substancias perigosas non se baleira nos espazos de máquinas e outros espazos en que poida haber fontes de ignición, e

.4 cando o espazo de carga pechado estea protexido por un sistema de extinción de incendios por anhídrido carbónico, os embornais de cuberta van provistos de medios para impedir o escape do gas extintor.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C E D:

.1.6.3 A drenaxe das cubertas de vehículos terá capacidade suficiente para que os embornais, evacuacións de auga de lavado, etc. de estribor e de babor poidan evacuar a cantidade de auga procedente das bombas antiincendio e as billas de aspersión, tendo en conta as condicións de escora e asento do buque.

.1.6.4 Se están provistas de instalacións de aspersores e bocas contra incendios, os salóns de pasaxeiros e tripulación contarán cun número adecuado de embornais suficiente para evacuar a cantidade de auga procedente do sistema de extinción de incendios a través dos aspersores do cuarto e dúas mangueras de incendio con chorro. Os embornais estarán situados nas posicións máis eficaces, por exemplo, en cada esquina.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.2.1 O sistema de achique prescrito no punto 1.1 poderá funcionar en todas as situacións que se dean na práctica despois de sufrido un accidente, xa se atope o buque endereitado ou escorado. Para este fin instalaranse xeralmente condutos laterais de aspiración, salvo en compartimentos estreitos situados nos extremos do buque, nos que caberá considerar que abonda cun só conduto de aspiración. En compartimentos de configuración pouco corrente poderán ser necesarios condutos de aspiración suplementarios. Tomaranse as medidas oportunas para que no compartimento de que se trate a auga poida chegar ás tubaxes de aspiración.

.2.2 Sempre que sexa posible, as bombas de sentina motorizadas irán en distintos compartimentos estancos, dispostos ou situados de modo que unha mesma avaría non poida ocasionar a inundación de todos eles. Se as máquinas propulsoras principais, as máquinas auxiliares e as caldeiras se atopan en dous ou máis compartimentos estancos, as bombas dispoñibles para o servizo de achique quedarán repartidas, dentro do posible, entre os ditos compartimentos.

.2.3 Exceptuadas as bombas adicionais que poidan ir instaladas soamente para os compartimentos dos piques, cada unha das bombas de sentina prescritas estará disposta de modo que poida aspirar auga de calquera dos espazos que en cumprimento do prescrito no punto 1.1 haxa que esgotar.

.2.4 Toda bomba de sentina motorizada será capaz de bombear a auga a unha velocidade non inferior a 2 m/s no colector de achique prescrito. As bombas de sentina motorizadas independentes, situadas en espazos de máquinas, estarán provistas de condutos de aspiración directa nos ditos espazos, aínda que non se exixirán máis de dous de tales condutos nun mesmo espazo. Cando haxa instalados dous ou máis dos ditos condutos, disporase, cando menos, un en cada costado do buque. Os condutos de aspiración directa estarán convenientemente dispostos e os instalados nun espazo de máquinas terán un diámetro non menor que o prescrito para o colector de achique.

.2.5 Ademais do conduto ou dos condutos de aspiración directa prescritos no punto 2.4, haberá un conduto de aspiración directa provisto dunha válvula de retención que, arrancando da bomba principal de circulación, chegue ao nivel de desaugamento do espazo de máquinas; o diámetro deste conduto será igual ao do orificio de admisión da bomba utilizada.

.2.6 Os dispositivos de manobra das tomas de mar e das válvulas de aspiración directa prolongaranse ata un nivel que reborde claramente o do piso da cámara de máquinas.

.2.7 Todas as tubaxes de aspiración das sentinas, ata o seu punto de conexión coas bombas, serán independentes doutras tubaxes.

.2.8 O diámetro "d" dos colectores de achique principal e secundarios calcularase utilizando as fórmulas dadas a continuación. Non obstante, o diámetro interior real dos ditos colectores poderá redondearse ata o tamaño normalizado máis próximo que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue aceptable: colector de achique principal:

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

Colectores de achique secundarios entre os depósitos e os puntos de succión:

$$d = 25 + 2,15 \sqrt{L_1(B + D)}$$

onde:

d é o diámetro interno do colector de achique principal (en milímetros)

L e B son a eslora e a manga do buque (en metros)

L₁ é a lonxitude do compartimento

D é o puntal de trazado do buque medido ata a cuberta de peche (en metros), ben que nun buque que teña sobre a cuberta de peche un espazo de carga pechado con medios internos de drenaxe conforme o prescrito no punto 1.6.2 e que se estenda ao longo de toda a eslora do buque, D medirase ata a cuberta situada inmediatamente por riba da cuberta de peche. Cando os espazos de carga pechados cubran menos eslora, darase a D o valor do puntal de trazado ata a cuberta de peche máis $1h/1$, sendo l e h a lonxitude total e a altura, respectivamente, do espazo de carga pechado.

2.9 Tomaranse as medidas necesarias para evitar a inundación dun compartimento servido por unha tubaxe de aspiración de sentina no caso de que esta rompa ou se averíe dalgún outro modo noutro compartimento por causa de abordaxe ou de varada. Para tal fin, cando en calquera punto do seu percorrido a tubaxe estea a unha distancia do costado do buque inferior a un quinto da manga deste (medida perpendicularmente ao eixe lonxitudinal, ao nivel da liña de máxima carga de compartimentación) ou nunha quilla de caixón, irá provista dunha válvula de retención no compartimento en que se encontre o extremo de aspiración.

2.10 As caixas de distribución, as válvulas e as billas conectadas ao sistema de achique estarán dispostas de modo que, se se produce unha inundación, unha das bombas de sentina poida funcionar en calquera compartimento; ademais, a avaría dunha bomba ou da tubaxe que conecte esta ao colector de achique, na zona que queda entre o costado e unha liña trazada a unha distancia deste igual a un quinto da manga do buque, non deberá deixar fóra de servizo a instalación de achique. Se non hai máis que un sistema de tubaxes común a todas as bombas, as válvulas necesarias para controlar os condutos de aspiración de sentina deberán poderse accionar desde un punto situado encima da cuberta de peche. Cando ademais da instalación principal de achique exista de emerxencia para o mesmo fin, esta será independente daquela e irá de modo que unha bomba poida operar en calquera compartimento se se produce unha inundación, tal como se especifica no punto 2.1; neste caso só será preciso que as válvulas necesarias para o funcionamento da instalación de emerxencia se poidan accionar desde un punto situado encima da cuberta de peche.

2.11 Todas as billas e válvulas citadas no punto 2.10 que poidan accionarse desde un punto situado por riba da cuberta de peche levarán os seus mandos na posición en que haxa que manexalas, claramente marcadas e provistas de indicadores que sinalen se as ditas billas e válvulas están abertas ou pechadas.

4 Número e tipo das bombas de achique (R 21)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Ata 250 pasaxeiros: una bomba accionada pola máquina principal e unha bomba motorizada independente, situada e propulsada desde fóra da cámara de máquinas.

Máis de 250 pasaxeiros: unha bomba accionada pola máquina principal, e dúas bombas motorizadas independentes, unha das cales debe estar situada e propulsada desde fóra da cámara de máquinas.

A bomba accionada pola máquina principal poderá substituírse por unha bomba motorizada independente.

Para o desaugamento de compartimentos moi pequenos poderán proverse bombas portátiles de man.

5 Marcha atrás (R 28)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1 Todo buque terá potencia suficiente para dar marcha atrás, de modo que a manobra correcta en todas as circunstancias normais quede asegurada.

2 Haberá que demostrar, deixando constancia desa demostración, que as máquinas poden inverter o sentido do empuxe da hélice nun tempo adecuado para que o buque, navegando á súa velocidade máxima de servizo en marcha avante, se deteña sen superar unha distancia razoable.

.3 Para uso do capitán ou do persoal designado para o efecto haberá a bordo información, rexistrada en probas, acerca dos tempos de parada do buque e das correspondentes caídas de proa e distancias percorridas e, no caso de buques de hélices múltiples, os resultados de probas que permitan determinar a aptitude destes para navegar e manobrar cunha ou máis hélices inactivas.

6 Aparello de goberno (R 29)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Todo buque irá provisto dun aparello de goberno principal e dun aparello de goberno auxiliar eficientes. O aparello de goberno principal e o aparello de goberno auxiliar estarán dispostos de modo que o fallo dun dos dous non inutilice o outro.

.2 O aparello de goberno principal e a mecha do leme, de ser o caso:

.2.1 terán resistencia suficiente e permitirán o goberno do buque á velocidade máxima de servizo en marcha avante, e terán sido proxectados de modo que non sufran avaría á velocidade máxima de marcha atrás;

.2.2 permitirán o cambio de leme desde unha posición de 35° a unha banda ata outra de 35° á banda oposta achándose o buque navegando á velocidade máxima de servizo en marcha avante e co seu calado máximo en auga salgada e, dadas as mesmas condicións, desde unha posición de 35° a calquera de ambas as bandas ata outra de 30° á banda oposta, sen que isto leve máis de 28 segundos;

.2.3 serán de accionamento a motor cando así se precise para satisfacer o prescrito no punto 2.2.2 e en todos os casos cando, en cumprimento do punto 2.2.1, a mecha do leme teña máis de 120 mm de diámetro á altura da cana, excluído do reforzo necesario para navegar en xeo.

.3 O aparello de goberno auxiliar, se hai instalado un:

.1 terá resistencia suficiente para permitir o goberno do buque á velocidade normal de navegación e poderá entrar rapidamente en acción en caso de emerxencia;

.2 permitirá o cambio do leme desde unha posición de 15° a unha banda ata outra de 15° á banda oposta sen que isto leve máis de 60 segundos achándose o buque navegando á metade da súa velocidade máxima de servizo en marcha avante, ou a 7 nós se esta velocidade for maior, e co seu calado máximo en auga salgada, e

.3 será de accionamento a motor cando así se precise para satisfacer o prescrito no punto 3.2 e en todos os casos en que a mecha do leme teña máis de 230 mm de diámetro á altura da cana, excluído do reforzo necesario para navegar en xeo.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C E D:

.4 Os servomotores dos aparellos de goberno principal e auxiliar:

.1 serán dun tipo que volva a arrancar automaticamente cando, despois de ter fallado a subministración de enerxía, se normalice esa subministración, e

.2 poderán pórse en funcionamento desde un punto situado na ponte de navegación. No caso de que falle a subministración de enerxía destinada a un calquera dos servomotores do aparello de goberno, darase un sinal de alarma acústico e óptico na ponte de navegación.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.5 Cando o aparello de goberno principal estea provisto de dous ou máis servomotores idénticos non será necesario instalar aparello de goberno auxiliar, coa condición de que:

.1 o aparello de goberno principal poida mover o leme tal como se prescribe no punto 2.2.2 estando sen funcionar un calquera dos servomotores;

.2 o aparello de goberno principal teña unha disposición tal que despois dun só fallo no seu sistema de tubaxes ou nun dos servomotores caiba illar o defecto de modo que sexa posible conservar a capacidade de goberno ou recuperala rapidamente.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C E D:

.6 Caberá accionar o aparello de goberno:

.1 cando se trate do aparello de goberno principal, tanto desde a ponte de navegación como desde o compartimento do aparello de goberno.

- .2 se o aparello de goberno principal está instalado de conformidade co número 4, mediante dous sistemas de mando independentes, que poderán accionarse desde a ponte de navegación. Non se necesitará para isto duplicación da roda nin da panca do leme. Cando o sistema de mando estea constituído por un telemotor hidráulico non será necesario instalar un segundo independente;
 - .3 desde o compartimento do aparello de goberno cando se trate do aparello de goberno auxiliar, e se este é de accionamento a motor, tamén será posible facelo funcionar desde a ponte de navegación con medios independentes do sistema de mando do aparello de goberno principal.
- .7 Todo sistema de mando dos aparellos de goberno principal e auxiliar que se poida accionar desde a ponte de navegación se axustará ás seguintes prescricións:
- .1 se é eléctrico, contará co seu propio circuíto, separado e alimentado por un circuíto de enerxía do aparello de goberno desde un punto situado no compartimento do aparello de goberno, ou directamente desde barras colectoras do cadro de distribución que alimenten o dito circuíto de enerxía, nun punto do cadro de distribución que sexa adxacente ao conduto de alimentación do circuíto de enerxía do aparello de goberno;
 - .2 no compartimento do aparello de goberno haberá medios para desconectar do aparello de goberno todo sistema de mando deste que poida accionarse desde a ponte de navegación;
 - .3 poderá pórse en funcionamento desde un punto situado na ponte de navegación;
 - .4 en caso de fallo da subministración de enerxía eléctrica destinada ao sistema de mando, darase un sinal de alarma acústico e óptico na ponte de navegación, e
 - .5 os circuítos de subministración de enerxía para o mando do aparello de goberno estarán protexidos soamente contra cortocircuítos.
- .8 Os circuítos de enerxía eléctrica e os sistemas de mando do aparello de goberno, así como os correspondentes compoñentes e cables prescritos na presente regra e na regra 7 irán tan separados en toda a súa lonxitude como sexa posible.
- .9 Haberá medios de comunicación entre a ponte de navegación e o compartimento do aparello de goberno.
- .10 A posición angular do leme:
- .1 virá indicada na ponte de navegación se o leme é de accionamento a motor. Tal indicación non dependerá do sistema de mando do aparello de goberno;
 - .2 poderase comprobar no compartimento do aparello de goberno.
- .11 Todo aparello de goberno de accionamento hidráulico irá provisto do seguinte:
- .1 medios para manter a limpeza do fluído hidráulico tendo en conta o tipo e as características de proxecto do sistema hidráulico;
 - .2 un dispositivo de alarma indicador de baixo nivel en cada depósito de fluído hidráulico que sinala o antes posible as fugas deste fluído. Haberá dispositivos de alarma acústica e óptica cuxo sinal se producirá na ponte de navegación e no espazo de máquinas, en puntos que poidan ser rapidamente advertidos, e
 - .3 un tanque fixo de almacenamento con capacidade suficiente para cargar de novo polos menos un sistema accionador a motor, con inclusión do depósito, cando o aparello de goberno principal deba ser de accionamento a motor. O tanque de almacenamento estará conectado permanentemente por medio de tubaxes, dun modo tal que os sistemas hidráulicos se poidan recargar facilmente desde un punto situado no compartimento do aparello de goberno; estará dotado así mesmo dun indicador de contido.
- .12 O compartimento do aparello de goberno:
- .1 será de fácil acceso e no posible estará separado dos espazos de máquinas, e

.2 contará con medios adecuados para permitir o acceso, para fins de traballo, á maquinaria e aos mandos do aparello de goberno. Entre eses medios figurarán pasamáns e grellas ou outras superficies antiesvaradías que aseguren condicións de traballo adecuadas se hai fugas de fluído hidráulico.

7 Prescricións adicionais relativas aos aparellos de goberno eléctricos e electrohidráulicos (R 30)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Na ponte de navegación e nun posto apropiado de mando de máquinas principais instalaranse medios que indiquen se os motores dos aparellos de goberno eléctricos ou electrohidráulicos están funcionando.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.2 Cada aparello de goberno eléctrico ou electrohidráulico provisto de dous ou máis servomotores estará servido ao menos por dous circuitos exclusivamente dedicados a este fin, alimentados directamente desde o cadro de distribución principal; un destes circuitos poderá alimentarse, non obstante, a través do cadro de distribución de emerxencia. Todo aparello de goberno auxiliar eléctrico ou electrohidráulico correspondente a un aparello de goberno principal eléctrico ou electrohidráulico poderá ir conectado a un dos circuitos que alimenten o aparello principal. Os circuitos alimentadores dun aparello de goberno eléctrico ou electrohidráulico terán unha potencia de réxime adecuada para alimentar todos os motores que se lles poidan conectar simultaneamente e que poidan ter que funcionar simultaneamente.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.3 Os circuitos e motores dos aparellos de goberno eléctricos e electrohidráulicos estarán protexidos contra cortocircuitos e irán provistos dun dispositivo de alarma de sobrecarga. A protección contra sobrecorrentes, incluída a destinada á corrente de arranque, se a hai, estará calculada para un valor que sexa, ao menos, o dobre da corrente a plena carga do motor ou circuito protexido e será tal que permita o paso das apropiadas correntes de arranque.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

As alarmas prescritas neste punto serán acústicas e ópticas, e os dispositivos que as dean estarán situados nun punto do espazo das ditas máquinas no que caiba advertilos rapidamente e axustaranse ao prescrito na regra 6 da parte E do presente capítulo.

.4 Cando un aparello de goberno auxiliar que deba ser de accionamento a motor en virtude da regra II-1/6.3.3 non sexa de accionamento eléctrico ou estea accionado por un motor eléctrico primordialmente asignado a outros servizos, poderase alimentar por medio dun circuito derivado do cadro de distribución principal. Cando un deses motores eléctricos primordialmente asignados a outros servizos estea disposto de modo que accione o dito aparello de goberno auxiliar, a Administración do Estado de abandeiramento poderá dispensar do prescrito no número 3, se xulga que son adecuados os medios de protección provistos, xuntamente coas prescricións dos puntos 4.1 e 4.2 da regra 6, aplicables ao aparello de goberno auxiliar.

8 Sistemas de ventilación nos espazos de máquinas (R 35)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Os espazos de máquinas de categoría A estarán ventilados para asegurar que cando as máquinas ou as caldeiras neles situadas estean funcionando a plena potencia, en todas as condicións meteorolóxicas, incluídos temporais, siga chegando aos ditos espazos aire suficiente para a seguridade e o confort do persoal e o funcionamento das máquinas.

9 Comunicación entre a ponte de navegación e o espazo de máquinas (R 37)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Haberá polo menos dous medios independentes para a transmisión de ordes desde a ponte de navegación ata o posto situado no espazo de máquinas ou na cámara de mando de máquinas desde o cal se gobernen normalmente estas: un deles será un telégrafo de máquinas que indique visualmente as ordes e respostas tanto na cámara de máquinas como na ponte de navegación. Instalaranse medios de comunicación adecuados entre a ponte de navegación e calquera outro posto desde o cal se poidan gobernar as máquinas.

10 Dispositivo de alarma para maquinistas (R 38)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Proverase un dispositivo de alarma para os maquinistas, que poida accionarse na cámara de mando de máquinas ou na plataforma de manobra, segundo proceda, e cuxo sinal se oía claramente nos aloxamentos dos maquinistas ou na ponte de navegación, segundo proceda.

11 Localización das instalacións de emerxencia nos buques de pasaxeiros (R 39)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

As fontes de enerxía eléctrica de emerxencia, as bombas de emerxencia contra incendios, as bombas de emerxencias para o achique de sentinas, excepto as que especificamente dean servizo aos espazos situados a proa do anteparo de colisión, os sistemas fixos de extinción de incendios prescritos no capítulo II-2 e as demais instalacións de emerxencia esenciais para a seguridade do buque, agás os guinchos de áncora, non se montarán a proa do anteparo de colisión.

12 Mandos das máquinas (R 31)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 As máquinas principais e auxiliares esenciais para a propulsión e a seguridade do buque estarán provistas de medios eficaces para a súa operación e control.
- .2 Se se dispón dun mando a distancia da máquina de propulsión desde a ponte e os espazos de máquinas están destinados a levar tripulación, aplicaranse as seguintes disposicións:
 - .1 A velocidade, a dirección do empuxe e, de ser o caso, o paso da hélice poderanse controlar plenamente desde a ponte de navegación en todas as condicións de navegación, incluídas as manobras.
 - .2 O control a distancia efectuarase, para cada hélice independente, mediante un dispositivo de control concibido e fabricado de tal maneira que a súa operación non exixa unha atención particular aos detalles operativos das máquinas. Cando varias hélices teñan que funcionar á vez, deberán poder controlarse por medio dun único dispositivo de control.
 - .3 As máquinas principais de propulsión estarán provistas dun dispositivo de parada de emerxencia situado na ponte de navegación que será independente do sistema de control da ponte de navegación.
 - .4 As ordes que a ponte de mando envíe ás máquinas de propulsión indícaranse no cuarto de control das máquinas principais ou, de ser o caso, na plataforma de mandos.
 - .5 O control a distancia das máquinas de propulsión soamente será posible desde un lugar nun momento dado; permitirase que haxa postos de mando interconectados en tales lugares. En cada lugar haberá un indicador que amose qué sitio ten o control das máquinas de propulsión. A transferencia do control entre a ponte de navegación e os espazos de máquinas só será posible no espazo principal de máquinas ou o cuarto de control das máquinas principais. O dito sistema incluírá medios para evitar unha modificación significativa da propulsión da hélice cando se transfira o control dun lugar a outro.
 - .6 Será posible controlar localmente as máquinas de propulsión, mesmo en caso de avaría en parte do sistema de control a distancia.
 - .7 En caso de avaría, o sistema de control a distancia deberá dar a alarma. A velocidade e dirección de empuxe preseleccionadas das hélices manteranse ata que entre en operación o control local.
 - .8 Na ponte de navegación instalaranse indicadores:
 - .1 da velocidade e da dirección de rotación da hélice no caso das hélices de paso fixo;
 - .2 da velocidade e da posición do paso da hélice no caso das hélices de paso controlable.
 - .9 Na ponte de navegación e no espazo de máquinas instalarase unha alarma para indicar unha presión de aire baixa inicial que se fixará a un nivel que permita efectuar as operacións de arranque das máquinas principais. Se o sistema de control a distancia das máquinas de propulsión dispón dun dispositivo de arranque automático, o número de intentos automáticos consecutivos sen producir o arranque limitarase a fin de manter a presión de aire inicial necesaria a nivel local.
- .3 Se as máquinas principais de propulsión e outras máquinas conexas, incluídas as fontes principais de forza eléctrica, están provistas de varios graos de control automático e remoto e se encontran baixo unha supervisión manual constante desde o mando de control, a disposición e os controis estarán concibidos, equipados e instalados de maneira que a operación das máquinas sexa tan segura e efectiva como se se encontrase baixo supervisión directa; a este fin aplicaranse as regras II- 1/E/1 a II-1/E/5 segundo conveña. Prestarase particular atención á protección dos ditos espazos contra o lume e a inundación.

- 4 En xeral, o arranque automático e os sistemas operativos e de control incluírán medios para tomar o mando manual sobre os controis automáticos. As avarías dos ditos sistemas non deben ser óbice para a utilización do mando manual.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- 5 As máquinas principais e auxiliares esenciais para a propulsión, o control e a seguridade do buque estarán provistas de medios eficaces para a súa operación e control. Todos os sistemas de control esenciais para a propulsión, o control e a seguridade do buque serán independentes ou estarán deseñados de tal forma que a avaría dun deles non degrade o rendemento doutro.
- 6 Se se dispón dun mando a distancia da máquina de propulsión desde a ponte, aplicaranse as seguintes disposicións:
- 1 A velocidade, a dirección do empuxe e, de ser o caso, o paso da hélice poderanse controlar plenamente desde a ponte de navegación en todas as condicións de navegación, incluídas as manobras.
 - 2 Este telemando efectuarase por medio dun só dispositivo de mando para cada unha das hélices independentes que faga que automaticamente actúen todos os medios conexos, comprendidos, en caso necesario, os destinados a impedir sobrecargas nas máquinas propulsoras. Cando varias hélices teñan que funcionar á vez, deberán poder controlarse por medio dun único dispositivo de control.
 - 3 As máquinas principais de propulsión estarán provistas dun dispositivo de parada de emerxencia situado na ponte de navegación que será independente do sistema de control da ponte de navegación.
 - 4 As ordes que a ponte de mando envíe ás máquinas de propulsión indicaranse no cuarto de control das máquinas principais e na plataforma de mandos.
 - 5 O control a distancia das máquinas de propulsión soamente será posible desde un lugar nun momento dado; permitirase que haxa postos de mando interconectados en tales lugares. En cada lugar haberá un indicador que amose que sitio ten o control das máquinas de propulsión. A transferencia do control entre a ponte de navegación e os espazos de máquinas só será posible no espazo principal de máquinas ou o cuarto de control das máquinas principais. O dito sistema incluírá medios para evitar unha modificación significativa do empuxe da hélice cando se transfira o control dun lugar a outro.
 - 6 Será posible controlar localmente as máquinas de propulsión, mesmo en caso de avaría en parte do sistema de control a distancia. Tamén poderán controlarse as máquinas auxiliares, esenciais para a propulsión e seguridade do buque, nas máquinas de que se trate ou na súa proximidade.
 - 7 En caso de avaría, o sistema de control a distancia deberá dar a alarma. A velocidade e dirección de empuxe preseleccionadas das hélices manteranse ata que entre en operación o control local.
 - 8 Na ponte de mando, no cuarto de control das máquinas principais e na plataforma de mandos instalaranse indicadores:
 - 8.1 da velocidade e da dirección de rotación da hélice no caso das hélices de paso fixo;
 - 8.2 da velocidade e da posición do paso da hélice no caso das hélices de paso controlable.
 - 9 Na ponte de navegación e no espazo de máquinas instalarase unha alarma para indicar unha presión de aire baixa inicial, que se fixará a un nivel que permita efectuar as operacións de arranque das máquinas principais. Se o sistema de control a distancia das máquinas de propulsión dispón dun dispositivo de arranque automático, o número de intentos automáticos consecutivos sen producir o arranque limitarase a fin de manter a presión de aire inicial necesaria a nivel local.
- 7 Se as máquinas principais de propulsión e outras máquinas conexas, incluídas as fontes principais de forza eléctrica, están provistas de varios graos de control automático e remoto e se encontran baixo unha supervisión manual constante desde o mando de control, a disposición e os controis estarán concibidos, equipados e instalados de maneira que a operación das máquinas sexa tan segura e efectiva como se se encontrase baixo supervisión directa; a este fin aplicaranse as regras II- 1/E/1 a II-1/E/5 segundo conveña. Prestarase particular atención á protección dos ditos espazos contra o lume e a inundación.
- 8 En xeral, o arranque automático e os sistemas operativos e de control incluírán medios para tomar o mando manual sobre os controis automáticos. As avarías dos ditos sistemas non deben ser óbice para a utilización do mando manual.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2012 OU POSTERIORMENTE, DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

.9 Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2012 ou posteriormente, os sistemas automáticos proyectaranse de modo que garantan que o oficial a cargo da garda de navegación reciba un aviso previo de desaceración ou peche próximo ou inminente do sistema de propulsión con tempo suficiente para analizar as condicións de navegación en caso de emerxencia. En particular, os sistemas deberán executar funcións de control, supervisión, información e alerta, así como medidas de seguridade para reducir ou deter a propulsión, dando ao mesmo tempo ao oficial a cargo da garda de navegación a oportunidade de intervir manualmente, excepto naqueles casos en que a intervención manual ocasionaría un fallo total dos motores ou do equipamento de propulsión a curto prazo, por exemplo, en caso de exceso de velocidade.

13 Sistemas de tubaxe de vapor (R 33) BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

1. Todas as tubaxes de vapor e todas as conexións a elas a través das que poida pasar vapor estarán concibidas, construídas e instaladas de forma que resistan os esforzos máximos de traballo aos que poden ser sometidas.
2. Proveranse medios para drenar calquera tubaxe de vapor na que puidese producirse un martelo de auga perigoso.
3. Se unha tubaxe de vapor ou unha conexión pode recibir vapor de calquera fonte a unha presión superior a aquela para a que foron concibidas instalaranse unha válvula de redución, unha válvula de escape e un manómetro de presión adecuados.

14 Sistemas de aire comprimido (R 34)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

1. Proveranse medios para evitar un exceso de presión en todas as seccións dos sistemas de aire comprimido e naquelas camisas de auga ou carcacas dos compresores e refrixeradores de aire que poidan verse sometidos a un exceso de presión perigoso debido a fugas de partes do sistema de aire a presión. Todos os sistemas estarán provistos de dispositivos de escape de presión adecuados.
2. Os dispositivos principais de arranque do aire comprimido para as máquinas de combustión interna de propulsión estarán protexidos adecuadamente contra os efectos da ignición prematura e da explosión interna na tubaxe de aire de arranque.
3. Todas as tubaxes de descarga dos compresores de aire deberán conducir aos receptores de aire de arranque e todas as tubaxes de arranque desde os receptores de aire ata as máquinas principais e auxiliares estarán completamente separadas do sistema de tubaxes de descargas dos compresores.
4. Proveranse medios para reducir ao mínimo a entrada de aceite nos sistemas de aire a presión e para drenar os ditos sistemas.

15 Protección contra o ruído (R 36) (¹)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

Adoptaranse medidas para reducir o ruído das máquinas nos espazos de máquinas a un nivel aceptable. Se este ruído non pode reducirse o suficiente, a fonte do ruído excesivo illarase convenientemente ou dispórase dun refuxio do ruído se este espazo está destinado a recibir tripulación. Facilitaranse protectores auriculares á tripulación que teña que entrar nos ditos espazos.

16 Ascensores

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D:

1. Os ascensores para persoas e carga cumpriran, polo que respecta ás súas dimensións, deseño, número de pasaxeiros ou cantidade de mercadorías, as disposicións establecidas pola Administración do Estado de abandeiramento en cada caso ou para cada tipo de instalación.
2. Os planos e as instrucións de mantemento da instalación, incluídas as disposicións que regulen as inspeccións periódicas, deberán ser aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento, a cal inspeccionará e aprobará a instalación antes de que esta entre en uso.
3. Unha vez aprobadas, a Administración do Estado de abandeiramento expedirá un certificado que deberá conservarse a bordo.
4. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir que as inspeccións periódicas sexan efectuadas por un experto autorizado pola Administración ou por unha organización recoñecida.

(¹) Véxase o Código sobre niveis sonoros a bordo dos buques, adoptado pola Asamblea da OMI mediante a Resolución A.468 (XII).

PARTE D
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1 **Xeneralidades (R 40)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 As instalacións eléctricas serán tales que queden garantidos:

- .1 todos os servizos eléctricos auxiliares que sexan necesarios para manter o buque en condicións normais de funcionamento e habitabilidade sen necesidade de recorrer á fonte de enerxía eléctrica de emerxencia;
- .2 os servizos eléctricos esenciais para a seguridade nas diversas situacións de emerxencia, e
- .3 a seguridade dos pasaxeiros, da tripulación e do buque fronte a riscos de natureza eléctrica.

.2 A Administración do Estado de abandeiramento tomará as medidas necesarias para garantir que se aplique de maneira uniforme o disposto nesta parte con respecto ás instalacións eléctricas (¹).

2 **Fonte de enerxía principal e rede de iluminación (R 41)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Os buques novos de clases C e D en que a enerxía eléctrica constitúa o único medio de manter os servizos auxiliares indispensables para a seguridade, e os buques novos e existentes de clase B nos que a enerxía eléctrica constitúa o único medio de manter os servizos auxiliares indispensables para a propulsión e a seguridade, disporán de dous grupos electrógenos principais cando menos. A enerxía xerada por estes grupos será tal que mesmo cando un deles pare, sexa posible asegurar o funcionamento dos ditos servizos.

Nos buques novos de clases C e D de eslora inferior a 24 metros, un dos grupos electrógenos principais poderá ser accionado polo motor principal de propulsión, sempre e cando a enerxía xerada por ese grupo sexa tal que, mesmo cando un deles pare, sexa posible asegurar o funcionamento dos ditos servizos.

- .2.1 Haberá unha rede de iluminación eléctrica principal que iluminará todas as partes do buque normalmente accesibles aos pasaxeiros ou á tripulación e utilizadas por estes e que estará alimentada pola fonte de enerxía eléctrica principal.
- .2.2 A disposición da rede de iluminación eléctrica principal será tal que, se se produce un incendio ou outro sinistro nos espazos en que se encontren a fonte de enerxía eléctrica principal, o correspondente equipamento transformador, se o hai, o cadro de distribución principal e o cadro de distribución de iluminación principal, non quede inutilizada a rede de iluminación eléctrica de emerxencia prescrita na regra 3.
- .2.3 A disposición da rede de iluminación eléctrica de emerxencia será tal que se se produce un incendio ou outro sinistro nos espazos en que se encontren a fonte de enerxía eléctrica de emerxencia, o correspondente equipamento transformador, se o hai, o cadro de distribución de emerxencia e o cadro de distribución de iluminación de emerxencia, non quede inutilizada a rede de iluminación eléctrica principal prescrita na presente regra.
- .3 O cadro de distribución principal estará situado con respecto a unha central xeradora principal de modo que, na medida do posible, a integridade da subministración eléctrica normal só poida resultar afectada por un incendio ou outro sinistro ocorrido no espazo en que estean instalados o grupo electrógeno e o cadro.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2012 OU POSTERIORMENTE:

.4 Nos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2012 ou posteriormente, todos os camarotes contarán con iluminación suplementaria que indicará con claridade a saída de modo que os ocupantes poidan encontrar o camiño cara á porta. A dita iluminación, que poderá estar conectada a unha fonte eléctrica de emerxencia ou alimentarse dunha fonte independente en cada camarote, iluminarase automaticamente cando a iluminación normal dos camarotes perda potencia e manterase encendida durante 30 minutos como mínimo.

3 **Fonte de enerxía eléctrica de emerxencia (R 42)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Todo buque irá provisto dunha fonte autónoma de enerxía eléctrica de emerxencia e dun cadro de distribución de emerxencia situados por riba da cuberta de peche nun espazo de acceso fácil que non sexa contiguo aos anteparos límites dos espazos de máquinas de categoría A nin dos espazos que conteñan a fonte principal de enerxía eléctrica ou o cadro principal.

(¹) Faise referencia ás recomendacións publicadas pola Comisión Electrotécnica Internacional e, en particular, a publicación 92—
Electrical Installations in Ships.

- .1 O disposto no número 1 non será de obrigado cumprimento se o buque está proxeado con dous espazos de máquinas plenamente redundantes, separados, polo menos, por un compartimento estanco e resistente ao lume e dous anteparos, ou segundo outra construción que proporcione o mesmo nivel de seguridade, e existe ao menos un xerador e o seu correspondente cadro de distribución en cada un dos ditos espazos de máquinas.
- .2 A fonte de enerxía eléctrica de emerxencia poderá ser unha batería de acumuladores capaz de cumprir as prescricións do número 5 sen necesidade de recarga e sen sufrir unha caída excesiva de tensión, ou un xerador capaz de cumprir as prescricións do número 5, accionado por un motor de combustión interna con alimentación independente de combustible, o cal terá un punto de inflamación non inferior a 43 °C e estará dotado dun sistema de arranque automático se o buque é novo, ou dun sistema de arranque aprobado se se trata dun buque existente, así como dunha fonte transitoria de enerxía eléctrica de emerxencia conforme o prescrito no número 6.
- .3 A fonte de enerxía eléctrica de emerxencia estará proxeada e disposta de modo que funcione eficientemente cun ángulo de escora de ata 22,5° ou cun ángulo de asento de ata 10° cara a proa ou cara a popa. O grupo ou grupos electrógenos poderán arrancarse facilmente en calquera condición de frío previsible e, nos buques novos, terán un sistema de arranque automático.
- .4 O cadro de distribución de emerxencia estará situado o máis próximo posible á fonte de enerxía eléctrica de emerxencia.
- .5 A fonte de enerxía eléctrica de emerxencia prescrita no número 1:
 - .1 deberá poder funcionar en xeral durante un período de:
 - 12 horas nos buques de clase B (novos e existentes),
 - 6 horas nos buques de clase C (novos),
 - 3 horas nos buques de clase D (novos);
 - .2 en particular, deberá poder alimentar simultaneamente, durante os períodos anteriormente indicados, os equipamentos dos seguintes servizos, segundo a clase do buque:
 - a) unha bomba motorizada independente para achique de sentinas e unha das bombas contraincendios;
 - b) a iluminación de emerxencia do buque:
 1. en todos os postos de reunión e de embarque en cuberta e fóra dos costados, segundo prescribe a regra III/5.3;
 2. en todos os corredores, escaleiras e saídas que dean acceso aos postos de reunión e aos de embarque;
 3. no espazo de máquinas e no lugar en que estea situado o xerador de emerxencia;
 4. no posto de control onde estean situados os equipamentos de radio e os aparellos principais de navegación;
 5. segundo o prescrito nas regras II-2/B/16.1.3.7 e II-2/B/6.1.7;
 6. en todos os paños de equipamentos de bombeiro;
 7. na bomba motorizada independente para achique de sentinas e nunha das bombas contraincendios a que se fai referencia na letra (a) e no punto de arranque dos seus respectivos motores;
 - c) as luces de navegación;
 - d)
 1. todo o equipamento de comunicacións;
 2. o sistema xeral de alarma;
 3. os sistemas de detección de incendios, e
 4. todos os sinais que poidan necesitarse en situación de emerxencia, se funcionan con enerxía eléctrica alimentada desde os grupos electrógenos principais;
 - e) a bomba para aspersores automáticos do buque, se e só se funciona con enerxía eléctrica, e

- f) a lámpada de sinais diúrna do buque, se funciona alimentada desde a fonte de enerxía eléctrica principal do buque;
- .3 deberá poder accionar, durante un período de media hora, as portas estancas do buque que deban ser accionadas a motor con enerxía eléctrica, xunto cos seus indicadores e sinais de aviso.
- 6 A fonte transitoria de enerxía eléctrica de emerxencia prescrita no número 2 consistirá nunha batería de acumuladores adecuadamente situada para a súa utilización en caso de emerxencia, que fará funcionar sen recarga e sen sufrir unha excesiva caída de tensión durante media hora:
- a) a iluminación prescrita no punto 2, letra b) 1, da presente regra;
- b) as portas estancas, segundo se prescribe nos puntos 7.2 e 7.3 da regra II-1/B/13, aínda que non necesariamente todas elas á vez, a menos que se provexa unha fonte de enerxía almacenada temporal independente, e
- c) os circuitos de control, indicación e alarma, segundo prescribe o punto 7.2 da regra II-1/B/13.
- .7 BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:
- Cando sexa necesaria enerxía eléctrica para restablecer a propulsión, a capacidade da fonte deberá ser suficiente para restablecer a propulsión conxuntamente con outras máquinas, segundo sexa apropiado, nun período de 30 minutos a partir da condición de buque apagado.
- 4 **Iluminación de emerxencia suplementaria nos buques de transbordo rodado (R 42-1)**
- BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:
- Ademais da iluminación de emerxencia prescrita na regra II-1/D/3.5.2 b), en todo buque con espazos para carga rodada ou con espazos de categoría especial:
- .1 Todos os espazos e corredores públicos para pasaxeiros estarán provistos dunha iluminación eléctrica suplementaria capaz de funcionar durante tres horas como mínimo cando fallasen as demais fontes de enerxía eléctrica, calquera que sexa a escora do buque. A iluminación proporcionada será tal que permita ver os accesos aos medios de evacuación. A subministración de enerxía da iluminación suplementaria consistirá en baterías de acumuladores situadas no interior das unidades de iluminación, que se cargarán continuamente, sempre que sexa factible, desde o cadro de distribución de emerxencia. No seu lugar, a Administración do Estado de abandeiramento poderá aceptar outros medios de iluminación que sexan cando menos tan efectivos como os descritos. A iluminación suplementaria será tal que se perciba inmediatamente calquera fallo da lámpada. Todos os acumuladores de baterías en uso serán substituídos a determinados intervalos, tendo en conta a vida de servizo especificada e as condicións ambientais a que estean sometidos estando de servizo.
- .2 Proverase unha lámpada que funcione con batería recargable portátil en todo corredor, espazo de recreo e espazo de traballo para a tripulación que estea normalmente ocupado, a menos que se proporcione iluminación de emerxencia suplementaria como se prescribe no número 1.
- 5 **Precaucións contra descargas eléctricas, incendios de orixe eléctrica e outros riscos do mesmo tipo (R 45)**
- BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:
- .1 As partes metálicas descubertas de máquinas ou equipamento eléctricos non destinados a conducir corrente, pero que a causa dunha avaría poidan conducirla, deberán estar postas en masa, a menos que tales máquinas ou equipamento estean:
- .1 alimentadas a unha tensión que non exceda de 50 V en corrente continua ou dun valor eficaz de 50 V entre os condutores; non se utilizarán autotransformadores con obxecto de conseguir esta tensión, ou ben
- .2 alimentadas a unha tensión que non exceda de 250 V por transformadores illados de seguridade que alimenten un só aparello, ou ben
- .3 construídas de conformidade co principio de illamento dobre.
- .2 Todos os aparellos eléctricos estarán construídos e instalados de modo que non poidan causar lesións cando se manexen ou se toquen en condicións normais.
- .3 Os laterais, a parte posterior e, se é preciso, a cara frontal dos cadros de distribución irán adecuadamente protexidos. As partes descubertas condutoras cuxa tensión, con relación á masa, exceda o especificado no punto 1.1 non se instalarán na cara frontal de tales cadros. Nas partes frontal e posterior do cadro de distribución haberá esteiras ou grellas illantes cando isto se considere necesario.

- .4 Cando se utilice un sistema de distribución sen posta a masa instalárase un dispositivo que vixie continuamente o nivel de illamento con relación á masa e dea unha indicación acústica ou visual de todo valor de illamento anormalmente baixo.
- .5.1 Todas as vaiñas metálicas e blindaxes dos cables serán eléctricamente continuas e estarán postas a masa.
- .5.2 Todos os cables eléctricos e o cableado exterior do equipamento serán, ao menos, de tipo piroretardante e instaláranse de modo que as propiedades que nese sentido teñan non se atenúen. Cando sexa necesario para determinadas instalacións, a Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar o uso de cables de tipo especial, como os de radiofrecuencia, que non cumpran co aquí prescrito.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .5.3 Os cables e o cableado destinados a servizos esenciais ou de emerxencia de condución de forza, iluminación, comunicacións interiores ou sinais irán tendidos o máis lonxe posible de cociñas, lavandaría, espazos de categoría A para máquinas e gardacalores correspondentes e outros lugares cuxo risco de incendio sexa elevado. Nos buques novos ou existentes de pasaxeiros de transbordo rodado, o cableado das alarmas de emerxencia e sistemas megafónicos instalados o 1 de xullo de 1998 ou con posterioridade serán aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións desenvoltas pola OMI. Os cables que conecten bombas contra incendios ao cadro de distribución de emerxencia serán de tipo piroresistente se pasan por lugares con elevado risco de incendio. Sempre que sexa posible, todos eses cables irán tendidos de modo que non poida inutilizalos o quecemento dos anteparos ocasionado por un incendio declarado nun espazo adxacente.
- .6 A instalación dos cables e o cableado e a suxeición dada a eles serán tales que eviten o desgaste por fricción e outras deterioracións. As conexións extremas e as unións de todos os condutores faranse de modo que estes conserven as súas propiedades eléctricas, motorizadas, piroretardantes e, cando sexa necesario, piroresistentes.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .7.1 Cada un dos distintos circuitos estará protexido contra cortocircuitos e sobrecargas, salvo nos casos permitidos nas regras II-1/C/6 e II-1/C/7.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .7.2 Os accesorios de iluminación estarán dispostos de modo que non se produzan aumentos de temperatura prexudiciais para os cables e o cableado nin un quecemento excesivo do material circundante.
- .8.1 As baterías de acumuladores irán adecuadamente aloxadas e os compartimentos destinados principalmente a contelas responderán a unha boa construción e terán unha ventilación eficaz.
- .8.2 Neses compartimentos non estará permitida a instalación de equipamentos eléctricos ou doutra índole que poidan constituír unha fonte de ignición de vapores inflamables.
- .9 Os sistemas de distribución estarán dispostos de modo que un incendio declarado en calquera zona vertical principal, tal como se definen esas zonas na regra II-2/A/2.9, non entorpeza os servizos que sexan esenciais para manter a seguridade en calquera outra zona principal. Considerarase satisfeita esta prescrición se os cables de alimentación principais e os de emerxencia que atravesen calquera destas zonas están separados entre si, tanto vertical como horizontalmente, na maior medida posible.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2012 OU POSTERIORMENTE:

- .10 Non se instalará ningún equipamento eléctrico en ningún dos espazos en que poidan acumularse mesturas inflamables, por exemplo, nos compartimentos destinados principalmente a conter baterías de acumuladores, en compartimentos de pintura, compartimentos de acetileno e espazos análogos, a menos que, a xuízo da Administración, o dito equipamento:
 - .1 sexa esencial para fins operacionais;
 - .2 sexa dun tipo que non poida inflamar a mestura de que se trate;
 - .3 sexa apropiado para o espazo de que se trate, e
 - .4 estea adecuadamente homologado para o seu uso sen riscos en atmosferas nas que sexa probable que se acumulen po, vapores ou gases.

PARTE E

PRESCRICIÓN COMPLEMENTARIAS RELATIVAS AOS BUQUES CONSTRUÍDOS CON ESPAZOS DE MÁQUINAS SEN DOTACIÓN PERMANENTE

Consideración especial (R 54)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Todos os buques novos de clases B, C e D e os buques existentes de clase B serán obxecto dun exame especial por parte da Administración do Estado de abandeiramento para determinar se os seus espazos de máquinas poden ser utilizados ou non sen dotación permanente e, en caso afirmativo, se serán necesarias prescricións complementarias ás estipuladas nas presentes regras para lograr neles un nivel de seguridade equivalente ao dos espazos de máquinas atendidos normalmente por dotación.

1 Xeneralidades (R 46)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 A disposición que se adopte será tal que garanta que a seguridade do buque en todas as condicións de navegación, incluídas as de manobra, sexa equivalente á dun buque cuxos espazos de máquinas teñan dotación permanente.
- .2 Tomaranse medidas que aseguren que o equipamento funciona correctamente e que se dispuxo o necesario para sometelo ás inspeccións regulares e as probas de rutina que garantan que seguirá funcionando ben.
- .3 Todo buque estará provisto de documentación que demostre a súa aptitude para operar con espazos de máquinas sen dotación permanente.

2 Precaucións contra incendios (R 47)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Instalaranse medios que, coa debida prontitude, detecten os incendios declarados nos puntos indicados a continuación e dean as alarmas correspondentes:
 - .1 revestimentos dos condutos de entrada e saída de aire das caldeiras, e
 - .2 colectores do aire de limpeza das máquinas propulsoras, a menos que en casos concretos se estime innecesario.
- .2 Os motores de combustión interna de potencia igual ou superior a 2 250 kW ou cuxos cilindros teñan máis de 300 mm de diámetro levarán instalados detectores de vapores de lubricante do cárter, monitores de temperatura das chumaceiras do motor, ou dispositivos equivalentes.

3 Protección contra a inundación (R 48)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Os pozos de sentina dos espazos de máquinas sen dotación permanente estarán situados e monitorizados de modo que caiba detectar a acumulación de líquidos, dados ángulos normais de asentado e escora, e terán capacidade suficiente para admitir sen dificultades os líquidos que lles cheguen normalmente durante o período de funcionamento non atendido polo persoal.
- .2 Cando as bombas de sentina poidan empezar a funcionar automaticamente, instalaranse medios que indiquen se a entrada de líquidos é excesiva para a capacidade da bomba ou se esta funciona con frecuencia maior que a que cabería esperar en condicións normais. En tales casos poderanse permitir pozos de sentina máis pequenos, que basten para períodos razoables. Se se instalan bombas de sentina reguladas automaticamente, teranse especialmente en conta as prescricións relativas á prevención da contaminación ocasionada por hidrocarburos.
- .3 Os mandos de toda válvula que dea servizo a unha toma de mar, a unha descarga situada por debaixo da flotación ou a un sistema de inxección de sentina irán situados de modo que haxa tempo suficiente para o seu accionamento se entra auga no espazo de que se trate, tendo en conta o que se tardaría en chegar aos ditos mandos e accionais. Se o nivel ao cal podería inundarse o espazo co buque completamente cargado o fai necesario, tomaranse as medidas precisas para poder accionar os mandos desde unha posición que estea por riba do dito nivel.

4 Mando das máquinas propulsoras desde a ponte de navegación (R 49)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 A velocidade, o sentido de empuxe e, se procede, o paso da hélice serán totalmente gobernables desde a ponte de navegación en todas as condicións de navegación e na execución de manobras.
 - .1 Este telemando efectuarase por medio dun só dispositivo de mando para cada unha das hélices independentes, que faga que automaticamente actúen todos os medios conexos, comprendidos, en caso necesario, os destinados a impedir sobrecargas nas máquinas propulsoras.

- .2 As máquinas principais de propulsión estarán provistas dun dispositivo de parada de emerxencia situado na ponte de navegación que será independente do sistema de mando exercido desde a ponte de navegación.
 - .2 As ordes destinadas ás máquinas propulsoras procedentes da ponte de navegación aparecerán indicadas na cámara de mando das máquinas principais ou no posto de mando das máquinas propulsoras, segundo proceda.
 - .3 O telemando das máquinas propulsoras só se poderá exercer desde un lugar cada vez; permitirase que haxa postos de mando interconectados en tales lugares. En cada un destes lugares haberá un indicador que amose desde cal deles se están gobernando as máquinas propulsoras. O traslado da función de mando entre a ponte de navegación e os espazos de máquinas só poderá efectuarse desde o espazo de máquinas principal ou desde a cámara de mando da máquina principal. O sistema irá provisto dos medios necesarios para evitar que o empuxe propulsor cambie considerablemente ao trasladar a función de mando dun lugar a outro.
 - .4 Será posible gobernar no lugar da súa localización as máquinas esenciais para a utilización do buque en condicións de seguridade mesmo cando se produza un fallo en calquera parte dos sistemas de mando automático ou do telemando.
 - .5 O sistema automático de telemando estará proxectado dun modo tal que en caso de que falle se dea a alarma e se manteñan a velocidade e o sentido de empuxe das hélices preestablecidos ata que entre en acción o mando local, a menos que se considere isto imposible.
 - .6 Na ponte de navegación instalaranse indicadores que amosen:
 - .1 a velocidade e o sentido de xiro das hélices no caso das hélices de paso fixo, ou ben
 - .2 a velocidade e a posición das pas das hélices no caso de hélices de paso controlable.
 - .7 Co fin de preservar presión de aire suficiente para a posta en marcha, limitarase o número de intentos de arranque automáticos infrutuosos que poidan producirse consecutivamente. Instalarase un dispositivo de alarma de presión de aire baixa para o arranque, axustado a un nivel que aínda permita realizar as operacións de arranque das máquinas propulsoras.
- 5 **Comunicacións (R 50)**
BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASE B E BUQUES NOVOS DE CLASES C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:
Proveranse medios seguros de comunicación oral entre a cámara de mando das máquinas principais ou o posto de mando das máquinas propulsoras, segundo proceda, a ponte de navegación e os aloxamentos dos maquinistas navais.
- 6 **Sistema de alarma (R 51)**
BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:
.1 Instalarase un sistema de alarma que indique todo fallo que exixa atención e que:
 - .1 poida dar unha alarma acústica na cámara de mando das máquinas principais ou no posto de mando das máquinas propulsoras e indicar visiblemente nunha posición adecuada cada unha das distintas alarmas que se produzan;
 - .2 estea conectado coas salas de reunión dos maquinistas e con cada un dos camarotes destes por medio dun conmutador selector que asegure a conexión con un, cando menos, dos ditos camarotes. Poderanse autorizar outras instalacións que se consideren equivalentes;
 - .3 produza sinais de alarma acústicos e ópticos na ponte de navegación respecto de calquera situación que exixa a actuación ou a atención do oficial de garda;
 - .4 na medida do posible, estea proxectado conforme o principio de funcionamento a proba de fallos, e
 - .5 faga funcionar o dispositivo de alarma para maquinistas prescrito na regra II-1/C/10, se, pasado un breve lapso de tempo, non se atendeu no lugar afectado o fallo sinalado por unha alarma.
 - .2.1 O sistema de alarma estará alimentado de modo continuo e provisto de cambio automático a unha fonte de enerxía de reserva para casos en que se interrompa a subministración normal de enerxía

.2.2 Todo fallo na subministración normal de enerxía destinado ao sistema de alarma provocará unha alarma.

.3.1 O sistema de alarma poderá indicar máis dun fallo á vez, e o feito de que acepte unha alarma non anulará a posibilidade de que se produza outra.

.3.2 A aceptación dunha condición de alarma na posición a que se fai referencia no número 1 aparecerá indicada nas posicións en que se deu a alarma. Manteranse os sinais de alarma ata que fosen aceptados e as indicacións ópticas das diversas alarmas proseguirán ata que se arranxase o fallo, momento en que o sistema de alarma recuperará automaticamente a posición correspondente ao estado de funcionamento normal.

7 Sistema de seguridade (R 52)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Instalarase un sistema de seguridade que garanta que todo defecto grave que xurda no funcionamento das máquinas ou das caldeiras, constitutivo de perigo inmediato, provocará a parada automática da parte afectada da instalación, e que se dará un sinal de alarma. Non se producirá automaticamente a parada do sistema propulsor máis que en casos en que puideren sobrevenir danos graves, avaría total ou explosión. Se hai dispositivos para neutralizar a parada das máquinas propulsoras principais, serán de tal índole que non caiba accionalos inadvertidamente. Proveranse medios que dean unha indicación óptica cando se accionen tales dispositivos. Os mandos automáticos de parada e desaceleración das máquinas estarán separados da instalación de alarma.

8 Prescricións especiais para máquinas, caldeiras e instalacións eléctricas (R 53)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 A fonte de enerxía eléctrica principal cumprirá co disposto a continuación:

.1 Cando a enerxía eléctrica poida normalmente ser subministrada por un xerador, tomaranse medidas restritivas da carga eléctrica que garantan a integridade da subministración destinada aos servizos necesarios para a propulsión e o goberno do buque e para a seguridade deste. En previsión de fallos do xerador cando este estea funcionando, disporase o necesario para que automaticamente arranque e quede conectado ao cadro principal de distribución un xerador de reserva con capacidade suficiente para facer posibles a propulsión e o goberno do buque e para garantir a seguridade deste, co rearranque automático da maquinaria auxiliar esencial e, se procede, a realización das correspondentes operacións segundo unha secuencia prefixada.

.2 Se normalmente subministran a enerxía eléctrica varios xeradores funcionando á vez en paralelo, tomaranse medidas (de restrición da carga eléctrica, por exemplo), que aseguren que, se falla un deses xeradores, os demais seguirán funcionando sen sobrecarga, de modo que sexan posibles a propulsión e o goberno do buque e se garanta a seguridade deste.

.2 Cando se necesiten máquinas de reserva para outras máquinas auxiliares esenciais para a propulsión do buque instalaranse dispositivos de conmutación automática.

9 Mando automático e sistema de alarma (R 53.4)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 O sistema de mando será tal que queden asegurados os servizos imprescindibles para o funcionamento das máquinas propulsoras principais e das súas máquinas auxiliares cos medios de automáticos necesarios.

.2 Coincidindo coas operacións de conmutación automática produciranse sinais de alarma.

.3 Para todos os valores importantes de presión, temperatura e niveis de líquido e outros parámetros esenciais instalarase un sistema de alarma que cumpra co prescrito na regra 6.

.4 Nun posto de mando centralizado disporanse os paneis de alarma necesarios e os instrumentos indicadores de toda irregularidade que motive alarma.

.5 Cando se utilicen motores de combustión interna esenciais para a propulsión principal, proveranse medios que manteñan a necesaria presión do aire de arranque.

CAPÍTULO II-2

PREVENCIÓN, DETECCIÓN E EXTINCIÓN DE INCENDIOS

PARTE A

XENERALIDADES

1 Principios fundamentais (R 2)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Os obxectivos de seguridade contra incendios do presente capítulo son:

- .1 evitar que se produzan incendios e explosións;
- .2 reducir os perigos para a vida humana que pode presentar un incendio;
- .3 reducir o risco de que o incendio ocasione danos ao buque, a súa carga e o medio ambiente;
- .4 conter, controlar e eliminar o incendio e explosións no compartimento de, e
- .5 facilitarles aos pasaxeiros e á tripulación medios adecuados e facilmente accesibles.

.2 Co fin de cumprir os obxectivos en materia de seguridade contra incendios que figuran no número 1 anterior, incorporáronse, segundo procede, nas regras do presente capítulo as prescricións funcionais seguintes, tendo en conta o tipo de buque e a magnitude do risco de incendio:

- .1 división do buque en zonas verticais principais mediante anteparos límite que ofrezan unha resistencia estrutural e térmica;
- .2 separación entre os aloxamentos do resto do buque mediante anteparos límite que ofrezan unha resistencia estrutural e térmica;
- .3 utilización restrinxida de materiais combustibles;
- .4 detección de calquera incendio na zona de orixe;
- .5 contención e extinción de calquera incendio na zona de orixe;
- .6 protección das vías de evacuación e de acceso para a loita contra incendios;
- .7 dispoñibilidade inmediata dos medios de extinción de incendios;
- .8 redución ao mínimo da posibilidade de ignición dos vapores da carga inflamables.

.3 Os obxectivos da seguridade contra incendios establecidos no número 1 cumpriranse aplicando as prescricións normativas que se especifican no presente capítulo ou mediante outro tipo de proxectos ou medios que se axusten ao disposto na parte F do capítulo II-2 revisado do Convenio SOLAS 1974, aplicable aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente. Considerarase que un buque cumpre as prestacións funcionais do número 2 e os obxectivos de seguridade contra incendios do número 1 se:

- .1 o proxecto e os medios do buque, na súa totalidade, cumpren as prescricións normativas pertinentes que se especifican no presente capítulo;
- .2 o proxecto e as disposicións do buque, na súa totalidade, foron inspeccionados e aprobados de conformidade co disposto na parte F do capítulo II-2 do Convenio SOLAS, 1974, aplicable aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, ou

.3 parte ou partes do proxecto e os medios do buque foron inspeccionadas e aprobadas de conformidade co disposto na parte F do capítulo II-2 do Convenio SOLAS revisado, e as partes restantes do buque cumpren as prescricións normativas pertinentes do presente capítulo.

4 Todos os buques a que se efectúen reparacións, reformas, modificacións e a conseguinte instalación de equipamento seguirán cumprindo ao menos as prescricións que xa lles eran aplicables anteriormente.

As reparacións, reformas e modificacións en que se alteren considerablemente as dimensións dun buque ou os espazos de aloxamento dos pasaxeiros, ou se aumente substancialmente a duración do servizo do buque, e a conseguinte instalación de equipamento, satisfarán as prescricións aplicables máis recentes aos buques novos na medida en que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue razoable e posible.

BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.5 Non obstante o disposto no número 4, os buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros cando neles se efectúen reparacións, reformas, modificacións e a conseguinte instalación de equipamento deberán satisfacer as seguintes prescricións:

.1 todos os materiais introducidos en tales buques deberán cumprir coas prescricións relativas aos materiais aplicables aos buques novos de clase B, e

.2 todas as reparacións, reformas, modificacións e a conseguinte instalación de equipamento que supoñan a substitución de 50 toneladas ou máis de material, diferentes das prescritas na regra II-2/B/16, deberán satisfacer as prescricións aplicables aos buques novos de clase B.

2 Definicións (R 3)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 *Material incombustible* é o material que non arde nin desprende vapores inflamables en cantidade suficiente para experimentar a autoignición cando se quenta a 750 °C aproximadamente, característica esta que será demostrada por unha proba de exposición ao lume acorde co proxecto de Resolución da Asemblea da OMI A.799 (19), "Recomendación revisada sobre os métodos de ensaio para determinar a incombustibilidade dos materiais de construción naval". Calquera outro material será considerado material combustible.

.1a BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Material incombustible é o material que non arde nin desprende vapores inflamables en cantidade suficiente para experimentar a autoignición cando se quenta a 750 °C aproximadamente, característica esta que se determinará de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume. Calquera outro material será considerado material combustible.

.2 Ensaio normalizado de exposición ao lume é aquel en que unhas mostras representativas dos anteparos ou cubertas obxecto do ensaio se someten nun forno de ensaios a temperaturas que corresponden aproximadamente ás da curva estándar tempo-temperatura. A mostra terá unha superficie exposta de non menos de 4,65 m² e unha altura (lonxitude, se se trata dunha cuberta) de 2,44 m, e gardará o maior parecido posible coa construción prevista, contendo, cando resulte apropiado, unha unión polo menos. A curva estándar tempo-temperatura vén definida por unha curva continua que pasa polos seguintes puntos indicadores da temperatura interior do forno:

Temperatura interna inicial do forno	20° C
Ao finalizar os 5 primeiros minutos	576° C
Ao finalizar os 10 primeiros minutos	679° C
Ao finalizar os 15 primeiros minutos	738° C
Ao finalizar os 30 primeiros minutos	841° C
Ao finalizar os 60 primeiros minutos	945° C

.2a. BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Ensaio normalizado de exposición ao lume é aquel en que as mostras representativas dos anteparos e cubertas obxecto do ensaio se someten nun forno de ensaio a temperaturas que corresponden aproximadamente ás da curva normalizada de temperatura. Os métodos de ensaio serán acordes co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume.

.3 *Divisións de clase "A"* son as formadas por anteparos e cubertas que satisfán os criterios seguintes:

- .1 ser de aceiro ou doutro material equivalente;
- .2 estar convenientemente reforzadas;
- .3 estar construídas de maneira que impidan o paso do fume e das chamas ata o final dun ensaio normalizado de exposición ao lume dunha hora de duración;
- .4 estar illadas con materiais incombustibles aprobados tales que a temperatura media da cara non exposta non suba máis de 140 °C por riba da temperatura inicial e que a temperatura non suba en ningún punto, comprendida calquera unión que poida haber, máis de 180 °C por riba da temperatura inicial, nos intervalos indicados a continuación:

clase "A-60"	60 minutos
clase "A-30"	30 minutos
clase "A-15"	15 minutos
clase "A-0"	1º minutos

5 A Administración do Estado de abandeiramento exixirá que se realice un ensaio cun anteparo ou unha cuberta prototipos para asegurarse de que estes satisfán as prescricións mencionadas en canto a integridade e elevación de temperatura de acordo coa Resolución A.754 (18) da OMI.

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, por "Resolución A.754 (18) da OMI" entenderase "Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume".

.4 *Divisións de clase "B"* son as formadas por anteparos, cubertas, revestimentos ou forros interiores que satisfán os criterios seguintes:

- .1 estar construídas de maneira que impidan o paso de chamas ata o final da primeira media hora do ensaio estándar normalizado de exposición ao lume;
- .2 ter un valor de illamento tal que a temperatura media da cara non exposta non suba máis de 140 °C por riba da temperatura inicial, e que a temperatura non suba en ningún punto, comprendida calquera unión que poida haber, máis de 225 °C por riba da temperatura inicial, nos intervalos indicados a continuación:

Clase "B-15"	15 min.
Clase "B-0"	0 min.

.3 estar construídas con materiais incombustibles aprobados e todos os materiais utilizados na construción e a montaxe das divisións de clase "B" deberán ser incombustibles, aínda que poderá autorizarse o emprego de chapas combustibles a condición de que satisfagan outras prescricións do presente capítulo;

.4 a Administración do Estado de abandeiramento exixirá que se realice unha proba cun prototipo de división para asegurarse de que esta satisfai as prescricións mencionadas en canto a integridade e elevación de temperatura de acordo coa Resolución A.754 (18) da OMI.

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, por "Resolución A.754 (18) da OMI" entenderase "Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume".

.5 *Divisións de clase "C"* son as construídas con materiais incombustibles aprobados. Non é necesario que satisfagan as prescricións relativas ao paso do fume e das chamas nin á limitación da elevación de temperatura. Está autorizado o emprego de chapas combustibles a condición de que satisfagan outras prescricións do presente capítulo.

.6 *Forros ou revestimentos contínuos de clase "B"* son os forros ou revestimentos de clase "B" que terminan unicamente nunha división de clase "A" ou "B".

- 7 *Aceiro ou outro material equivalente*. Cando apareza a expresión “aceiro ou outro material equivalente”, entenderase por “material equivalente” calquera material incombustible que, por si mesmo, ou debido ao illamento de que vaia provisto, posúa propiedades estruturais e de integridade equivalentes ás do aceiro ao finalizar o ensaio normalizado de exposición ao lume aplicable (por exemplo, unha aliaxe de aluminio co illamento adecuado).
- 8 *Débil propagación da chama* é unha expresión que, referida a unha superficie, significa que esta impedirá en medida suficiente que as chamas se propaguen, o cal se determinará de conformidade co disposto na Resolución A.653 (16) da OMI no caso dos materiais utilizados para materiais de acabado de anteparos, revestimentos e cubertas.
- 8a BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:
- Débil propagación da chama* é unha expresión que, referida a unha superficie, significa que esta impedirá en medida suficiente que as chamas se propaguen, o cal se determinará de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume.
- 9 *Zonas verticais principais* son aquelas en que quedan subdivididos o casco, as superestruturas e as casetas mediante divisións de clase “A” e cuxa lonxitude e largura maiores non excede en xeral, en ningunha cuberta, de 40 metros.
- 10 *Espazos de aloxamento ou aloxamentos* son os espazos públicos, corredores, aseos, camarotes, oficinas, enfermarias, cines, salas de xogos e pasatempos, barbarías, oficios non equipados para cociñar e outros espazos análogos.
- 11 *Espazos públicos* son as partes dos espazos de aloxamento utilizadas como vestíbulos, comedores, salóns e recintos semellantes permanentemente pechados.
- 12 *Espazos de servizo* son os espazos utilizados para cociñas, oficios equipados para cociñar, armarios, cartarías e cámaras de valores, paños, talleres que non forman parte dos espazos de máquinas e outros espazos análogos, así como os troncos de acceso a eles.
- 13 *Espazos de carga* son todos os utilizados para a carga (incluídos os tanques de carga de hidrocarburos), así como os seus troncos de acceso.
- 13-1 *Espazos para vehículos* son os espazos de carga destinados ao transporte de vehículos de motor que leven nos seus depósitos combustible para a súa propia propulsión.
- 14 *Espazos de carga rodada* son espazos normalmente non compartimentados de ningunha maneira e que se estenden ao longo dunha parte considerable da eslora do buque ou de toda a eslora, nos cales se pode efectuar a carga e a descarga normalmente en sentido horizontal de vehículos de motor, que leven combustible nos seus depósitos para a súa propia propulsión ou de mercadorías (envasadas ou a granel transportadas en vehículos de estrada ou vagóns de ferrocarril, vehículos: incluídos vehículos cisterna de estrada ou de ferrocarril, remolques, contedores, paletas, cisternas desmontables, unidades de estiba semellantes ou outros receptáculos).
- 15 *Espazos abertos de carga rodada* son espazos de carga rodada que están abertos por ambos os extremos ou que teñen unha abertura nun deles e que dispoñen dunha ventilación adecuada e eficaz en toda a súa lonxitude mediante aberturas permanentes distribuídas nas pranchas do costado ou no teito e, no que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, cuxa superficie total é ao menos o 10 % da superficie total dos costados do espazo.
- 15-1 *Espazos abertos para vehículos* son espazos para vehículos que están abertos por ambos os extremos ou que teñen unha abertura nun deles, e que dispoñen dunha ventilación natural adecuada e eficaz en toda a súa lonxitude, conseguida mediante aberturas permanentes distribuídas nas pranchas do costado ou no teito e, no que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, cuxa superficie total é, cando menos, o 10 % da superficie total dos costados do espazo.
- 16 *Espazos pechados de carga rodada* son os espazos de carga rodada que non son espazos de carga rodada abertos nin cubertas de intemperie.
- 16-1 *Espazos pechados para vehículos* son os espazos para vehículos que non son nin espazos abertos para vehículos nin cuberta de intemperie.
- 17 *Cuberta de intemperie* é unha cuberta totalmente exposta á intemperie por arriba ao menos por dous costados.

- .18 *Espazos de categoría especial* son espazos pechados para vehículos situados encima ou debaixo da cuberta de peche, aos que se pode entrar ou dos que se pode saír conducindo un vehículo e aos que teñen acceso os pasaxeiros. Os espazos de categoría especial poden abarcar máis dunha cuberta, a condición de que a altura libre total para os vehículos non exceda de 10 metros.
- .19.1 *Espazos de categoría A para máquinas* son todos os espazos e os troncos de acceso a eles que conteñan:
- .1 motores de combustión interna utilizados para a propulsión principal, ou ben
 - .2 motores de combustión interna utilizados para fins distintos da propulsión principal, se eses motores teñen unha potencia de saída total conxunta non inferior a 375 kW, ou ben
 - .3 calquera caldeira alimentada por combustible líquido ou instalación de combustible líquido.
- .19.2 *Espazos de máquinas* son todos os espazos de categoría A para máquinas e os espazos que conteñan maquinaria propulsora, caldeiras, instalacións de combustible líquido, motores de vapor e de combustión interna, xeradores e maquinaria eléctrica principal, estacións de toma de combustible, maquinaria de refrixeración, estabilización, ventilación e climatización, e outros espazos análogos, así como os troncos de acceso a eles.
- .20 *Instalación de combustible líquido*: equipamento utilizado para preparar o combustible que alimenta as caldeiras ou para queantar o combustible que alimenta os motores de combustión interna, e que comprende calquera bomba de combustible, filtro ou queantador que traballe con combustible a unha presión superior a $0,18 \text{ N/mm}^2$.
- .21 *Postos de control* son os espazos en que se atopan o equipamento de radiocomunicacións ou os principais aparellos de navegación ou a fonte de enerxía de emerxencia do buque, ou nos que está centralizado o equipamento de detección ou de control de incendios.
- .21.1 *Posto central de control* é o posto de control en que están centralizados os seguintes elementos de control e indicadores:
- .1 sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contraincendios;
 - .2 aspersores automáticos dos sistemas de detección de incendios e de alarma contraincendios;
 - .3 paneis indicadores das portas contraincendios;
 - .4 peche das portas contraincendios;
 - .5 paneis indicadores das portas estancas;
 - .6 peches das portas estancas;
 - .7 ventiladores;
 - .8 alarmas xerais contraincendios;
 - .9 sistemas de comunicacións, incluídos os teléfonos, e
 - .10 micrófonos dos sistemas megafónicos.
- .21.2 *Posto central de control con dotación permanente* é un posto central de control no que hai permanentemente un membro da tripulación responsable del.

- .22 *Locais que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio é reducido* son, para os efectos da regra II-2/B/4, os que conteñen mobiliario e utensilios de reducido risco de incendio (xa se trate de camarotes, espazos públicos, oficinas ou outras clases de aloxamento) e nos que:
- 1 os mobles con caixóns e estantes, tales como escritorios, armarios, tocadores, burós ou aparadores, están totalmente construídos con materiais incombustibles aprobados, aínda que se pode empregar chapa combustible de espesor non superior a 2 mm para revestir as súas superficies utilizables;
 - 2 os mobles non fixos, como cadeiras, diváns ou mesas, están construídos con armazóns de materiais incombustibles;
 - 3 os tapizados, cortinas e outros materiais téxtiles colgados teñen unhas propiedades de resistencia á propagación da chama non inferiores ás da la de 0,8 kg/m² de masa, conforme a Resolución A.471 (XII) da OMI.

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, por “Resolución A.754 (18) da OMI na súa forma emendada” entenderase “Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume”;
 - 4 os revestimentos de piso teñen unhas propiedades de resistencia á propagación da chama non inferiores ás dun material de la similar empregado para este mesmo fin.

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, o punto anterior entenderase da seguinte maneira:

os revestimentos de piso teñen unhas características de débil propagación da chama;
 - 5 as superficies expostas de anteparos, revestimentos e teitos teñen características de débil propagación da chama, e
 - 6 o mobiliario tapizado ten características de resistencia á ignición e á propagación da chama acordes aos procedementos de ensaio de exposición ao lume para mobiliario tapizado da Resolución da OMI A.652 (16).

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, por “Resolución da OMI A.652(16)” entenderase “Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume”.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:
 - 7 os artigos de cama teñen características de resistencia á ignición e á propagación da chama determinadas conforme o Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume.
- .23 *Buque de pasaxeiros de transbordo rodado* é un buque de pasaxeiros con espazos de carga rodada ou espazos de categoría especial, segundo se definen estes na presente regra.
- .24 Por *Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume* entenderase o Código internacional para a aplicación de procedementos de ensaio de exposición ao lume adoptado mediante a Resolución MSC.61 (67) da OMI, na súa versión emendada.
- .25 Por *Código de sistemas de seguridade contra incendios* entenderase o Código internacional para os sistemas de seguridade contra incendios adoptado mediante a Resolución MSC.98 (73) da OMI, na súa versión emendada.
- .26 *Punto de inflamación* é a temperatura en graos centígrados (proba en vaso pechado) á cal un produto desprende vapor inflamable suficiente como para facer ignición, segundo se determine mediante un aparello de medición de punto de inflamación aprobado.
- .27 Por *prescricións normativas* entenderase as características construtivas, as limitacións dimensionais ou os sistemas de seguridade contra incendios indicados no presente capítulo.

3 Bombas, colector, bocas e mangueras contra incendios (R 4)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1.1 Todo buque estará provisto de bombas, colector, bocas, mangueras e lanzas contra incendios que cumpran as prescricións da presente regra na medida en que estas sexan aplicables.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003:

.1.2 Cando se requira máis dunha bomba contra incendios independente, instalaranse válvulas de illamento nun lugar de fácil acceso e a salvo de riscos situado fóra do espazo de máquinas para separar a sección do colector contra incendios do espazo de máquinas que conteña a bomba ou bombas principais contra incendios do resto do colector contra incendios. O colector contra incendios estará instalado de modo que, cando a válvula de illamento estea pechada, todas as bocas contra incendios, excepto as situadas no mencionado espazo de máquinas, poidan recibir auga dunha bomba contra incendios situada fóra do dito espazo de máquinas a través de tubaxes que non penetren en tal espazo. Con carácter excepcional, algúns curtos tramos das tubaxes de succión e descarga da bomba contra incendios de emerxencia poderán penetrar no espazo de máquinas se fose impracticable conducirlos por fóra deste sempre que se manteña a integridade do colector protexendo a tubaxe cun gardacalor de aceiro de resistencia considerable.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

.1.3 As válvulas de illamento destinadas a separar do resto do colector contra incendios a sección deste situada dentro do espazo de máquinas en que se atopen a bomba ou as bombas principais contra incendios, instalaranse nun punto facilmente accesible e a salvo de riscos fóra dos espazos de máquinas. O colector contra incendios irá disposto de tal forma que, cando as válvulas de illamento estean pechadas, todas as bocas contra incendios do buque, excepto o espazo de máquinas antes citado, por medio doutra bomba contra incendios ou mediante unha bomba contra incendios de emerxencia. A bomba de emerxencia contra incendios, a súa toma de auga de mar, as súas tubaxes de aspiración e de descarga e as súas válvulas de illamento encontraranse fóra do espazo de máquinas. Se isto non é posible, o caixón de toma de mar poderase instalar no espazo de máquinas se a válvula se controla por telemando desde un lugar no mesmo compartimento que a bomba de emerxencia contra incendios e a tubaxe de aspiración é o máis curta posible. Tramos curtos das tubaxes de aspiración e descarga da bomba contra incendios de emerxencia poderán penetrar no espazo de máquinas sempre que se protexa a tubaxe cun gardacalor de aceiro de resistencia a condición que teñan un forte revestimento de aceiro ou estean illadas de conformidade coas normas da clase A-60. As tubaxes terán paredes dun espesor considerable, que en ningún caso será inferior a 11 mm, e estarán todas soldadas con excepción da conexión de bridas á válvula de toma de auga de mar.

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASE B E BUQUES NOVOS DE CLASES C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

.2 Capacidade das bombas contra incendios

- .1 As bombas contra incendios prescritas deberán poder dar, para fins de extinción, un caudal de auga, á presión sinalada no punto 4.2, non inferior a dous terzos do caudal que deben evacuar as bombas de sentina cando sexan utilizadas en operacións de achique.
- .2 Nos buques para os cales as presentes regras exixan máis dunha bomba contra incendios, cada unha das bombas contra incendios prescritas terá unha capacidade non inferior ao 80 % da capacidade total exixida dividida polo número mínimo de bombas contra incendios prescritas, e en ningún caso menor de 25 m³/h; en todo caso, cada unha desas bombas poderá subministrar polo menos os dous chorros de auga requiridos. Estas bombas contra incendios serán capaces de alimentar o sistema do colector contra incendios nas condicións estipuladas.
- .3 Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente en que haxa instaladas un número de bombas superior ao mínimo prescrito, esas bombas suplementarias terán un caudal de ao menos 25 m³/h e poderán subministrar ao menos os dous chorros de auga prescritos no número 5 da presente regra.

.3 Disposición das bombas contra incendios e do colector contra incendios e dispoñibilidade inmediata de subministración de auga

- .1 Os buques irán provistos de bombas contra incendios motorizadas na proporción seguinte:
 - .1 buques autorizados para transportar máis de 500 pasaxeiros: ao menos tres, das cales unha pode ser unha bomba accionada polo motor principal;
 - .2 buques autorizados para transportar 500 pasaxeiros ou menos: ao menos dúas, das cales unha pode ser unha bomba accionada polo motor principal.
- .2 As bombas sanitarias, as de lastre, as de sentina e as de servizos xerais poderán ser consideradas como bombas contra incendios sempre que non sexan utilizadas normalmente para bombear combustible, e que se son destinadas de vez en cando a transvasar ou elevar combustible líquido, estean dotadas dos dispositivos de cambio apropiados.

- .3 Nos buques autorizados para transportar máis de 250 pasaxeiros, as conexións de auga de mar, as bombas contraincendios e as súas fontes de enerxía estarán dispostas de modo que quede asegurado que, se se declara un incendio en calquera dos compartimentos, non queden inutilizadas todas as bombas contraincendios.

Nos buques novos de clase B autorizados para transportar 250 pasaxeiros ou menos, se un incendio declarado nun compartimento calquera pode inutilizar todas as bombas, o medio alternativo de subministración de auga para combater incendios será unha bomba de emerxencia contra incendios de accionamento independente e coa súa fonte de enerxía e a súa conexión de auga de mar situadas fóra do espazo de máquinas. Esa bomba contra incendios de accionamento independente cumprirá as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios aplicables aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente.

- .4 Nos buques novos de clase B autorizados para transportar máis de 250 pasaxeiros, as medidas que se tomen para dispor con rapidez dunha subministración de auga serán tales que permitan lanzar inmediatamente, polo menos, un chorro eficaz de auga desde calquera das bocas contraincendios situadas nun lugar interior e que quede asegurado un abastecemento ininterrompido de auga mediante a posta en funcionamento automática dunha das bombas contraincendios prescritas.
- .5 Nos buques provistos de espazos de máquinas sen dotación permanente ou cando só sexa necesario que haxa unha persoa de garda, poderase obter no acto auga que entregue o sistema do colector contraincendios a unha presión adecuada, xa pondo en marcha por telemando unha das bombas principais contraincendios desde a ponte de navegación e desde o posto de control contraincendios, se o hai, xa mediante a presión permanente que se someta o sistema do colector contra incendios cunha das bombas principais contraincendios.
- .6 A válvula de saída de cada bomba contraincendios estará equipada dunha válvula de retención.

4 Diámetro e presión dos colectores contraincendios

- .1 O diámetro do colector e das tubaxes contraincendios será suficiente para a distribución eficaz do caudal máximo de auga prescrito respecto de dúas bombas contraincendios funcionando simultaneamente.
- .2 Cando dúas bombas descarguen simultaneamente polas lanzas de manguera especificadas no número 8 e suficientes bocas contraincendios para subministrar o caudal de auga especificado no punto 4.1, manteranse as seguintes presións en todas as bocas contraincendios:

Buques de clase B autorizados para transporte	Novos	Existentes
Máis de 500 pasaxeiros	0,4 N/mm ²	0,3 N/mm ²
500 pasaxeiros como máximo	0,3 N/mm ²	0,2 N/mm ²

- .3 En ningunha das bocas contraincendios se excederá a presión máxima á cal caiba demostrar que a manguera contraincendios pode controlarse eficazmente.

5 Número e localización das bocas contraincendios

- .1 O número e a distribución das bocas contraincendios serán tales que polo menos dous chorros de auga non procedentes da mesma boca contraincendios, un deles lanzado por unha manguera dunha soa peza, poidan alcanzar calquera parte normalmente accesible aos pasaxeiros ou á tripulación mentres o buque navega e calquera punto de calquera espazo de carga cando este se encontre baleiro, calquera espazo de carga rodada ou calquera espazo de categoría especial; neste último caso, os dous chorros alcanzarán calquera punto do espazo, cada un deles lanzado por unha manguera dunha soa peza. Ademais, estas bocas contraincendios estarán situadas preto dos accesos aos espazos protexidos.
- .2 Nos espazos de aloxamento, de servizo e de máquinas, o número e a distribución das bocas contraincendios serán tales que cando estean pechadas todas as portas estancas e todas as portas situadas nos anteparos das zonas verticais principais se cumpra o disposto no punto 5.1.
- .3 Cando haxa acceso a un espazo de máquinas a nivel baixo desde un túnel de eixe adxacente, fóra dese espazo pero preto da entrada a el haberá dúas bocas contraincendios. Se o acceso está establecido desde outros espazos, nun deles haberá dúas bocas contraincendios preto da entrada do espazo de máquinas. Non será necesario aplicar esta disposición cando o túnel ou os espazos adxacentes non formen parte dunha vía de evacuación.

6 Tubaxes e bocas contraincendios

- .1 Non se empregarán para os colectores e bocas contraincendios materiais que a calor inutilice facilmente, a non ser que estean convenientemente protexidos. As tubaxes e bocas contraincendios estarán situadas de modo que se lles poidan acoplar facilmente as mangueras. A distribución das tubaxes e bocas contraincendios será tal que se evite a posibilidade da súa conxelación. Nos buques autorizados para transportar cargas en cuberta, as bocas contraincendios serán sempre, pola súa localización, facilmente accesibles, e no posible as tubaxes irán instaladas de modo que non haxa perigo de que as ditas cargas as danen.
- .2 Instalarase unha válvula por cada manguera contraincendios, de modo que estando en funcionamento as bombas contraincendios caiba desconectar calquera das mangueras.
- .3 Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente instalaranse válvulas de illamento en todos os ramais dos colectores contraincendios da cuberta de intemperie utilizados para fins distintos da extinción de incendios.

7 Mangueras contraincendios

- .1 As mangueras contraincendios serán de materiais duradeiros aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento e terán lonxitude suficiente para que o seu chorro de auga alcance calquera dos puntos dos espazos nos que se requira usalas. Cada manguera estará provista dunha lanza e dos acoplamentos necesarios. Terá que haber intercambiabilidade completa de acoplamentos de manguera como os accesorios e ferramentas necesarios, manteranse listos para uso inmediato e colocados en lugares ben visibles, preto das conexións ou bocas contraincendios. Ademais, nas localizacións interiores dos buques que transporten máis de 36 pasaxeiros, as mangueras estarán permanentemente acopladas ás bocas contraincendios.
- .2 Haberá, cando menos, unha manguera contraincendios por cada unha das bocas contraincendios prescritas no número 5. A lonxitude das mangueras contraincendios non poderá superar os 20 metros nas cubertas e nas superestruturas e os 15 metros nos espazos de máquinas e, nos buques máis pequenos, 15 metros e 10 metros, respectivamente.

8 Lanzas

- .1.1 para os efectos do presente capítulo, os diámetros normalizados das lanzas serán de 12 mm, 16 mm e 19 mm, ou de medidas tan próximas a estas como resulte posible. No caso de que se utilicen outros sistemas —como sistemas de neboeiro— poderán autorizarse lanzas de diámetro distinto.
- .1.2 Todas as lanzas serán un tipo aprobado de dobre efecto (é dicir, de aspersión e chorro) e levarán dispositivo de peche.
- .2 Nos espazos de aloxamentos e de servizo non será necesario que o diámetro de lanza exceda de 12 mm.
- .3 Nos espazos de máquinas e localización exteriores, o diámetro de lanza será tal que dea o maior caudal posible con dous chorros subministrados pola bomba máis pequena á presión indicada no número 4 e non será necesario que ese diámetro exceda os 19 mm.

BUQUES NOVOS DE CLASES C e D DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS:

9 Bombas contraincendios, colector contraincendios, bocas contraincendios, mangueras contraincendios, lanzas e dispoñibilidade inmediata de subministración de auga

- .1 Requírese unha bomba independente, que deberá poder proporcionar, para fins de extinción de incendios, cando menos un chorro de auga, á presión especificada máis adiante, desde calquera boca contraincendios. O caudal de auga entregado non deberá ser inferior a dous terzos do caudal que deben evacuar as bombas de sentina cando sexan empregadas en operacións de achique. A bomba contraincendios, ao descargar o máximo caudal mencionado máis arriba a través de bocas contraincendios con lanzas de 12, 16 ou 19 mm, deberá poder manter en todas as bocas contraincendios presións mínimas como as que se requiren para os buques de clase B.
- .2 Os buques que transporten máis de 250 pasaxeiros deberán ir provistos dunha bomba adicional, que deberá estar permanentemente conectada ao colector. A dita bomba deberá ser de accionamento independente. A bomba e a súa fonte de enerxía non deberán estar situadas no mesmo compartimento que a bomba á que se refire o punto 9.1 anterior e terá unha conexión coa auga de mar situada fóra do espazo de máquinas. Esta bomba poderá proporcionar ao menos un chorro de auga en calquera boca contraincendios do buque mantendo unha presión de ao menos $0,3 \text{ N/mm}^2$.
- .3 As bombas sanitarias, as de lastre, as de sentina e as de servizos xerais poderán ser consideradas bombas contraincendios.

.4 Todo buque irá provisto dun colector contraincendios dun diámetro suficiente para a distribución eficaz do caudal máximo de auga especificado máis arriba. O número e a situación dos colectores contraincendios será tal que ao menos un chorro de auga poida alcanzar calquera parte do buque usando unha manguera dunha soa peza e de lonxitude máxima especificada no punto 7.2. para os buques de clase B.

.5 Todo buque irá provisto de, cando menos, unha manguera por cada boca contraincendios instalada.

.6 Nos buques provistos de espazos de máquinas sen dotación permanente ou cando só sexa necesario que haxa unha persoa de garda, poderase obter no acto auga desde o sistema do colector contraincendios a unha presión adecuada, xa pondo en marcha por telemando unha das bombas principais contraincendios desde a ponte de navegación e desde o posto de control contraincendios, se o hai, xa mediante a presión permanente a que se someta o sistema do colector contraincendios cunha das bombas principais contraincendios.

.7 A válvula de saída de cada bomba contraincendios estará equipada dunha válvula de retención.

Sistemas fixos de extinción de incendios (R 5, 8, 9 e 10)

.1 Sistemas fixos de extinción por gas: xeneralidades (R 5.1)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1. As tubaxes que deban conducir o axente extintor de incendios aos espazos protexidos levarán válvulas de control marcadas de modo que indiquen claramente os espazos a que chegan as tubaxes. Tomaranse as medidas necesarias para impedir que o axente extintor penetre por inadvertencia en ningún espazo.
2. A disposición do sistema de tubaxes de distribución do axente extintor de incendios e a localización das bocas de descarga serán tales que se logre unha distribución uniforme do axente extintor.
3. Proveranse os medios necesarios para pechar desde o exterior dos espazos protexidos todas as aberturas polas que poida penetrar aire ou polas que poida escapar gas do espazo protexido.
4. Proveranse os medios necesarios para que un sinal acústico automático indique a descarga do axente extintor de incendios en calquera espazo no que habitualmente traballe persoal ou ao que este teña acceso. A alarma deberá de soar durante un tempo suficiente antes de que se produza a descarga do axente extintor.
5. Os medios de mando de todo sistema fixo de extinción de incendios por gas serán facilmente accesibles e de accionamento sinxelo, e estarán agrupados no menor número posible de puntos e en localizacións non expostas a quedar illadas por un incendio que se declare no espazo protexido. En cada un destes puntos haberá instrucións claras relativas ao funcionamento do sistema que teñan presente a seguridade do persoal.
6. Non se permitirá a descarga automática do axente extintor de incendios, excepto as que se realicen por unidades locais automáticas, instaladas en adición a e independente de calquera sistema fixo contraincendios prescrito nos espazos de máquinas, e situadas sobre equipamentos que representan un considerable risco de incendio ou en zonas pechadas con considerable risco de incendio situadas no interior dos espazos de máquinas.
7. Cando se necesite que o axente extintor chegue a máis dun espazo, non fará falta que a cantidade do axente extintor dispoñible sexa maior que a máxima cantidade prescrita para calquera dos espazos protexidos deste modo.
8. Excepto por disposición en contrario, os recipientes a presión prescritos para o almacenamento do axente extintor de incendios estarán situados fóra dos espazos protexidos de conformidade co punto 1.11.
9. Proveranse medios para que a tripulación ou o persoal de porto poida comprobar sen riscos a cantidade de axente extintor que hai nos recipientes.
10. Os recipientes de almacenamento do axente extintor de incendios e os correspondentes accesorios sometidos a presión proxectaranse de conformidade con códigos de prácticas adecuados, tendo en conta a súa localización e a temperatura ambiente máxima que caiba esperar en servizo.

- .11 Cando o axente extintor se almacene fóra dun espazo protexido, almacenarase nun compartimento situado nun lugar seguro e facilmente accesible e eficazmente ventilado. Calquera entrada a este compartimento de almacenamento realizarase preferiblemente desde a cuberta de intemperie e, en todo caso, a entrada será independente do espazo protexido.

As portas de acceso abríranse cara a fóra, os anteparos e as cubertas, incluíndo as portas e outros medios de peche de toda abertura deles, que constitúan os límites entre os ditos compartimentos con espazos pechados contiguos, serán estancos ao gas. Para efectos da aplicación das táboas de integridade de anteparos e cubertas que figuran na regra II-2/B/2, estes compartimentos de almacenamento serán considerados postos de control.

- .12 Nos sistemas de extinción de incendios instalados a bordo de buques novos e nos novos sistemas que se poidan instalar en buques existentes, non se permitirá o uso dun axente extintor de incendios que, tanto por si mesmo como nas condicións previstas de uso, produza gases tóxicos en tales cantidades que poña en perigo as persoas ou produza gases nocivos para o medio ambiente.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .13 Os sistemas fixos de extinción por gas cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.

- .14 Proveranse os medios necesarios para pechar desde o exterior do espazo protexido todas as aberturas polas que poida penetrar aire ou polas que poida escapar gas do espazo protexido.

- .15 Cando o axente extintor de incendios se almacene fóra dun espazo protexido, farase isto nun compartimento situado a popa do anteparo de colisión e destinado exclusivamente a ese uso. Calquera entrada a este compartimento de almacenamento realizarase preferiblemente desde a cuberta de intemperie e, en todo caso, a entrada será independente do espazo protexido. Se está situado debaixo da cuberta de intemperie, o compartimento de almacenamento deberá estar na cuberta inmediatamente inferior a esta e ser directamente accesible por unha escaleira ou escada desde ela.

Os espazos situados debaixo da cuberta de intemperie ou os espazos que non dispoñan de acceso desde a dita cuberta irán provistos dun sistema mecánico de ventilación proxeitado para extraer o aire desde o fondo do espazo e dimensionado para proporcionar un mínimo de 6 renovacións por hora. As portas de acceso abríranse cara a fóra, os anteparos e as cubertas, incluíndo as portas e outros medios de peche de toda abertura deles, que constitúen os límites entre os ditos compartimentos e os espazos pechados contiguos, serán estancos ao gas. Para efectos da aplicación dos cadros 4.1, 4.2, 5.1 e 5.2 da parte B do presente capítulo, eses espazos de almacenamento consideraranse postos de control contraincendios.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .16 Se o volume de aire libre contido nos depósitos de aire situados en calquera espazo é tal que, de liberarse no dito espazo en caso de incendio, a dita liberación de aire dentro do dito espazo afectaría seriamente a eficacia do sistema fixo de extinción de incendios, proverase unha cantidade adicional de axente extintor de incendios.

- .17 Os provedores de instalacións fixas de extinción de incendios facilitarán unha descrición da instalación, incluída unha lista de comprobación para o mantemento, en lingua inglesa e na(s) lingua(s) oficial(ais) do Estado de abandeiramento.

- .18 Deberase comprobar a cantidade de axente extintor de incendios ao menos unha vez ao ano por parte dun experto autorizado pola Administración, o provedor da instalación ou unha organización recoñecida.

- .19 A comprobación periódica que leve a cabo o xefe de máquinas do buque ou o operador do buque rexistrarse no diario de navegación, con indicación do obxecto e o momento da dita comprobación.

- .20 O equipamento de extinción de incendios non prescrito instalado, por exemplo, nos compartimentos de carga, cumprirá, polo que se refire á súa construción e dimensións, as disposicións da presente norma para o tipo de instalación de que se trate.

- .21 Todas as portas que abran a espazos protexidos con instalacións a base de CO₂ levarán a mención: "Este espazo está protexido cunha instalación a base de CO₂ e deberá ser evacuado cando entre en funcionamento o equipamento de alarma".

2. Sistemas de anhídrido carbónico (R 5.2)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- 1.1. Para os espazos de carga, a cantidade de CO₂ dispoñible será suficiente, salvo disposición en contrario, para proporcionar un volume mínimo de gas libre igual ao 30 % do volume bruto do maior espazo de carga do buque protexido da dita maneira.

Se houber unha conexión a través dos condutos de ventilación entre dous ou máis espazos de carga, estes consideraranse un só espazo. Nos buques destinados ao transporte de vehículos, a cantidade necesaria de CO₂ calcularase a razón do 45 % do volume bruto do maior espazo de carga.

- 1.2. Para os espazos de máquinas, a cantidade de anhídrido carbónico dispoñible será suficiente para proporcionar un volume mínimo de gas libre que cando menos sexa igual ao maior dos seguintes volumes:

.1 o 40 % do volume bruto do maior espazo de máquinas así protexido, excluído o volume da parte do gardacalor situada encima do nivel en que a área horizontal do gardacalor é igual ou inferior ao 40 % da zona horizontal do espazo considerado, medida á metade da distancia entre a parte superior do tanque e a parte máis baixa do gardacalor, ou ben

.2 o 35 % do volume bruto do maior espazo de máquinas protexido, comprendido o gardacalor; se dous ou máis espazos de máquinas non están completamente separados entre si, consideraranse que forman un único espazo.

- .2 Para os efectos do presente número o volume de anhídrido carbónico libre calcularase a razón de 0,56m³ /kg.

- .3 O sistema de tubaxes fixo será tal que en non máis de 2 minutos se poida descargar o 85 % do gas dentro do espazo considerado.

- .4 Mecanismo de liberación do anhídrido carbónico:

.1 Instalaranse dous mandos separados para a descarga de anhídrido carbónico nos espazos protexidos e para garantir a activación da alarma. Un mando utilizarase para descargar o gas das botellas de almacenamento. O segundo mando utilizarase para abrir a válvula das tubaxes que conduzan o gas cara ao espazo protexido.

.2 Os dous mandos estarán situados dentro dunha caixa de descarga que indique claramente o espazo de que se trate. Se a caixa que contén os mandos debe estar pechada con chave, esta deixarase nun receptáculo con tampa de vidro rompible, colocado de maneira ben visible xunto á caixa.

- .5 A Administración do Estado de abandeiramento asegurase de que os espazos en que se encontren as baterías de CO₂ estean adecuadamente dispostos polo que respecta ao seu acceso e equipamento de ventilación e comunicación. Adoptará as medidas de seguridade necesarias polo que respecta á fabricación, instalación, marcación, enchedura e ensaio dos cilindros, tubaxes e conexións de CO₂ e respecto ao equipamento de control e alarma da dita instalación.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .6 Os sistemas de anhídrido carbónico cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.

- .7 A Administración do Estado de abandeiramento asegurase de que os espazos en que se encontren as baterías de CO₂ estean adecuadamente dispostos polo que respecta ao seu acceso e equipamento de ventilación e comunicación. Adoptará as medidas de seguridade necesarias polo que respecta á fabricación, instalación, marcación, enchedura e ensaio dos cilindros, tubaxes e conexións de CO₂ e respecto ao equipamento de control e alarma da dita instalación.

3. Sistemas fixos de extinción de incendios a base de espuma de baixa expansión nos espazos de máquinas (R 8)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Cando nun espazo de máquinas, ademais de cumprirse o prescrito na regra 6, se instale un sistema fixo de extinción de incendios a base de espuma de baixa expansión, este deberá poder descargar, por orificios fixos de descarga e en non máis de cinco minutos, unha cantidade de espuma suficiente para cubrir cunha capa de 150 mm de espesor a maior das superficies en que haxa risco de que se derrame combustible líquido. O sistema deberá poder producir espuma apropiada para extinguir incendios de hidrocarburos. Proveranse os medios necesarios para obter unha distribución eficaz da espuma a través dun sistema fixo de tubaxes, con válvulas e billas de control nos oportunos orificios de descarga, de modo que caiba dirixir a espuma eficazmente, mediante espaxeadores fixos, cara a puntos en que, dentro do espazo protexido, sexa maior o risco de incendio. A relación de expansión da espuma será de 12 a 1 como máximo.

- .2 Os medios de control de todo sistema deste tipo serán facilmente accesibles e de accionamento sinxelo, e estarán agrupados no menor número posible de puntos e en lugares non expostos a quedar illados por un incendio que se declare no espazo protexido.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .3 Os sistemas fixos de extinción por espuma de baixa expansión cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.
- .4 *Sistemas fixos de extinción de incendios a base de espuma de alta expansión nos espazos de máquinas (R 9)*

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todo sistema extintor fixo a base de espuma de alta expansión prescrito para espazos de máquinas poderá descargar rapidamente, por orificios de descarga, unha cantidade de espuma suficiente para encher o maior dos espazos protexidos, a razón, como mínimo, de 1 metro de espesor por minuto. A cantidade de líquido espumóxeno dispoñible será suficiente para producir un volume de espuma cinco veces maior que o volume do maior dos espazos protexidos deste modo. A relación de expansión da espuma será de 1 000 a 1 como máximo.
- .2 Os condutos de entrega de espuma, as tomas de aire do xerador de espuma e o número de equipamentos protectores de espuma serán tales que aseguren unha produción e unha distribución eficaces da espuma.
- .3 A disposición dos condutos de entrega de espuma do xerador farase de modo que un incendio declarado no espazo protexido non afecte o equipamento produtor de espuma.
- .4 O xerador de espuma, as súas fontes de enerxía, o líquido espumóxeno e os medios de control do sistema serán facilmente accesibles e de accionamento sinxelo, e estarán agrupados no menor número posible de puntos e en lugares non expostos a quedar illados por un incendio que se declare no espazo protexido.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .5 Os sistemas fixos de extinción por espuma de alta expansión cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.
- .5 *Sistemas fixos de extinción de incendios por aspersión de auga a presión nos espazos de máquinas (R 10)*

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todo sistema extintor fixo por aspersión de auga a presión prescrito para espazos de máquinas estará dotado de bocas aspersoras dun tipo aprobado.
- .2 O número e a disposición das bocas serán suficientes para asegurar a distribución eficaz da auga a unha razón media de polo menos 5 l/m² por minuto, nos espazos protexidos. Poderán considerarse índices maiores de aplicación se resultan necesarios para zonas que presenten riscos especialmente elevados. Instalaranse bocas dominando as sentinas, teitos de tanques e demais zonas sobre as que poida derramarse o combustible líquido, e outros puntos en que existan riscos concretos de incendios nos espazos de máquinas.
- .3 O sistema poderá estar dividido en seccións cuxas válvulas de distribución caberá manexar desde puntos de fácil acceso situados fóra dos espazos que se desexe protexer e que non poidan quedar illados facilmente cando se produza un incendio.
- .4 O sistema manterase cargado á presión correcta e a bomba que o abasteza de auga comezará a funcionar automaticamente cando descenda a presión no sistema.
- .5 A bomba alimentará simultaneamente, á presión necesaria, todas as seccións do sistema en calquera compartimento protexido. A bomba e os seus mandos estarán instalados fóra do espazo ou dos espazos protexidos. Non haberá posibilidade de que no espazo ou nos espazos protexidos polo sistema de aspersión de auga un incendio inutilice o dito sistema.
- .6 Tomaranse precaucións para evitar que as bocas se obturen coas impurezas da auga ou por corrosión das tubaxes, lanzas, válvulas e bombas.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003:

- .7 A bomba poderá estar accionada por un motor independente de combustión interna, pero se o seu funcionamento depende da enerxía subministrada polo xerador de emerxencia instalado en cumprimento do disposto na parte D do capítulo II-1, o dito xerador poderá arrancar automaticamente se falla a enerxía principal, de modo que se dispoña no acto da enerxía necesaria para a bomba prescrita no número 5. Cando a bomba funcione accionada por un motor independente de combustión interna, estará situada de modo que se se declara un incendio no espazo que se desexa protexer, a subministración de aire para o motor non se vexa afectada.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .8 Os sistemas fixos de extinción por aspersión de auga a presión cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.

5 Extintores de incendios (R 6)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todos os extintores de incendios serán de tipo e deseño aprobados.
- .2 A capacidade dos extintores portátiles de carga líquida prescritos non excederá de 13,5 litros nin será inferior a 9 litros. Os extintores doutros tipos serán equivalentes, desde o punto de vista de manobrabilidade, aos de carga líquida de 13,5 litros, e non menos eficaces que os de 9 litros.
- .3 Deberanse levar cargas de respecto para o 50 % do total de cada tipo de extintor a bordo. Outro extintor do mesmo tipo considerárase unha carga de respecto para cada extintor que non poida ser recargado facilmente a bordo.
- .4 En xeral, os extintores portátiles de CO₂ non estarán situados en espazos de aloxamento. Se estes extintores están situados en postos de radio, en cadros de control e outros sitios similares, o volume do espazo que conteña un ou máis extintores deberá ser tal que limite a concentración de vapor que poida producir a descarga a non máis do 5 % do volume neto do espazo, para efectos da presente regra. O volume de CO₂ calcularase a razón de 0,56 m³ /kg.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .5 Os extintores portátiles cumprirán as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.
- .6 Os extintores portátiles de CO₂ non estarán situados en espazos de aloxamento. Nos postos de control e outros espazos que conteñan equipamento eléctrico ou electrónico ou aparellos necesarios para a seguridade do buque, deberán instalarse extintores cuxos axentes extintores non sexan condutores eléctricos nin danen os equipamentos e aparellos.
- .7 Os extintores situaranse listos para usar en lugares facilmente visibles aos que se poida acceder rápida e facilmente en todo momento en caso de incendio e de tal forma que o seu manexo non se vexa dificultado por malas condicións meteorolóxicas, vibracións ou outros factores externos. Os extintores portátiles levarán dispositivos que indiquen se foron utilizados.
- .8 Deberanse levar cargas de respecto para o 100 % dos primeiros 10 extintores e para o 50 % dos restantes extintores que poidan recargarse a bordo.
- .9 No que respecta aos extintores que non se poidan recargar a bordo, en lugar de cargas de respecto proveranse extintores portátiles suplementarios da mesma cantidade, tipo, capacidade e número, segundo o indicado no número 13 seguinte.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .10 Non se permitirán os extintores de incendios que empreguen un axente extintor que, por si mesmo ou nas condicións de uso que caiba esperar, desprenda gases tóxicos en cantidades perigosas para o ser humano ou desprenda gases que sexan nocivos para o medio ambiente.
- .11 Os extintores de incendios serán adecuados para a extinción dos lumes que poidan producirse preto do lugar no que estean situados.
- .12 Un dos extintores de incendios portátiles destinados a ser usados en calquera espazo colocárase preto da entrada do dito espazo.

.13 O número mínimo de extintores de incendios será o seguinte:

.1 en espazos de aloxamento e de servizo:

os extintores de incendios estarán situados de maneira que ningún punto do espazo se encontre a máis de 10 metros de distancia andando dun extintor;

.2 un extintor adecuado para ser utilizado en zonas de alta voltaxe nas proximidades dos cadros e subcadros eléctricos de 20 kW ou máis de potencia;

.3 nas cocinas os extintores deberán estar situados de maneira que ningún punto do espazo se encontre a máis de 10 metros de distancia andando dun extintor;

.4 un extintor deberá estar situado nas proximidades dos paños de pintura e nos almacéns que conteñan outros produtos facilmente inflamables;

.5 ao menos un extintor deberá estar situado na ponte de navegación e en cada posto de control.

.14 Na medida do posible, os extintores portátiles previstos para a súa utilización nos espazos de aloxamento e servizos terán un método uniforme de funcionamento.

.15 Inspección periódica dos extintores de incendios:

A Administración do Estado de abandeiramento asegurarse de que os extintores portátiles sexan inspeccionados e probados respecto ao seu funcionamento e presión.

6 Dispositivos de extinción de incendios nos espazos de máquinas (R 7)

Os espazos de máquinas de categoría A estarán provistos do seguinte:

EN BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

.1 Calquera dos seguintes sistemas fixos de extinción de incendios:

.1 un sistema de gas que cumpra co disposto nos números 1 e 2 da regra II-2/A/4 ou un sistema equivalente de auga, conforme o prescrito na MSC/Circ. 1165 da OMI, na súa forma emendada, considerando o ano de construción do buque;

.2 un sistema de espuma de alta expansión que cumpra as disposicións pertinentes do número 4 da regra II-2/A/4, considerando o ano de construción do buque;

.3 un sistema fixo de aspersión de auga a presión que cumpra as disposicións pertinentes do número 5 da regra II-2/A/4, considerando o ano de construción do buque.

.2 Polo menos un equipamento extintor portátil de aire/espuma formado por unha lanza para aire/espuma de tipo eductor, que poida quedar conectada ao colector contraincendios por unha manguera contraincendios, e un tanque portátil que conteña como mínimo 20 litros de líquido espumóxeno máis un tanque de respecto. A lanza dará espuma apropiada para combatir un incendio de hidrocarburos, a razón de, polo menos, 1,5 m³/min.

.3 En cada un destes espazos haberá extintores de espuma dun tipo aprobado, de 45 litros de capacidade como mínimo, ou modelos equivalentes, en número suficiente para que a espuma ou o produto equivalente poidan alcanzar calquera parte dos sistemas de combustible e de aceite de lubricación a presión, engrenaxes e outras partes que presenten risco de incendio. Haberá ademais un número suficiente de extintores portátiles de espuma ou de dispositivos equivalentes situados de modo que non sexa necesario andar máis de 10 metros para chegar a eles desde calquera punto do espazo de que se trate, debendo haber polo menos dous destes extintores en cada un de tales espazos.

EN BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA INFERIOR A 24 METROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- 4 Un dos sistemas fixos de extinción de incendios prescritos no número 1 e, ademais, en todo espazo que conteña motores de combustión interna, tanques de combustible líquido ou instalacións de combustible líquido, un extintor de espuma de 45 litros de capacidade como mínimo, ou modelos equivalentes, en número suficiente para que a espuma ou o produto equivalente poidan alcanzar calquera parte dos sistemas de combustible e de aceite de lubricación a presión, engraxes e outras partes que presenten risco de incendio.
- 5 Un extintor portátil apropiado para combater incendios de hidrocarburos por cada 746 kW ou fracción de tales máquinas; deberá haber polo menos dous destes extintores e non máis de seis en cada un de tales espazos.

Autorizarase o uso de sistemas fixos a base de espuma de baixa expansión en lugar dalgún dos seis extintores portátiles que prescribe a presente disposición.

EN BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

- 6 Cada un dos espazos de máquinas irá provisto ao menos de dous nebulizadores de auga adecuados, que poderían estar formados por un tubo metálico en forma de L cuxo tramo longo teña uns 2 metros e poida ser acoplado a unha manguera contraincendios, e cuxo tramo curto mida 250 mm aproximadamente e vaia provisto dunha boca nebulizadora fixa ou poida aceptar o acoplamento dunha lanza aspersora.

EN BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- 7 Se se utiliza aceite quente como axente de calefacción, poderá resultar necesario, adicionalmente, que os espazos de caldeiras estean provistos de equipamento permanente ou portátil para sistemas locais de aspersión de auga a presión ou a base de espuma de expansión por riba ou por debaixo do chan para a extinción de incendios.

EN BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE, DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS; E BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 AUTORIZADOS A TRANSPORTAR MÁIS DE 400 PASAXEIROS E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B AUTORIZADOS A TRANSPORTAR MÁIS DE 400 PASAXEIROS:

- 8.1 Ademais do sistema fixo de extinción de incendios prescrito pola presente regra, os espazos de máquinas de categoría A dun volume superior aos 500 m³ estarán protexidos por un sistema fixo de loita contra incendios de aplicación local, a base de auga ou equivalente, de tipo aprobado de baseado nas directrices que figuran na circular MSC/Circ.913 da OMI ("Directrices para a aprobación de sistemas fixos de loita contra incendios de aplicación local a base de auga destinados aos espazos de máquinas de categoría A").

Nos casos en que os espazos de máquinas non teñan unha dotación permanente, o sistema de loita contra incendios poderá accionarse tanto automática como manualmente. No caso dos espazos de máquinas que teñan unha dotación permanente, bastará con que o sistema de loita contra incendios poida accionarse manualmente.

- 2 Os sistemas fixos de loita contra incendios de aplicación local están destinados a protexer os seguintes elementos sen necesidade de parar as máquinas, evacuar o persoal ou selar espazos:

- 1 as partes con risco de incendio das máquinas de combustión interna utilizadas para a propulsión do buque e a xeración de electricidade;

- 2 a parte dianteira das caldeiras;

- 3 as partes con risco de incendio dos incineradores;

- 4 as depuradoras de combustible líquido quenteado.

- 3 A activación de calquera sistema de aplicación local disparará unha alarma visual e auditiva clara no espazo protexido e nos postos con dotación permanente. A alarma indicará o sistema específico activado. As prescricións relativas ao sistema de alarma que figuran no presente número entenderanse complementarias dos demais sistemas de detección e alarma contraincendios prescritos noutras regras do presente capítulo, non alternativas a eles.

7 Medidas especiais en espazos de máquinas (R 11)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 O número de bufardas, portas, ventiladores, aberturas practicadas en chemineas para dar saída ao aire de ventilación e outras aberturas dos espazos de máquinas será o mínimo necesario para a ventilación e o funcionamento seguro e adecuado do buque.
- .2 As bufardas serán de aceiro e non terán cristais. Tomaranse as medidas oportunas para permitir a saída de fume do espazo protexido en caso de incendio.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .3 As portas, excluídas as portas estancas accionadas a motor, estarán dispostas de modo que, en caso de incendio no espazo de que se trate, se poidan pechar eficazmente mediante dispositivos de peche accionados a motor, ou ben instálense portas de peche automático que poidan vencer unha inclinación de 3,5°, provistas de medios de retención a proba de fallos e de dispositivo de accionamento por telemando.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .4 Non se instalarán xanelas nos anteparos límite dos espazos de máquinas. Non obstante, poderase utilizar cristal nas cámaras de control que estean dentro dos espazos de máquinas.
- .5 Haberá medios de mando dispoñibles para:
 - .1 abrir e pechar as bufardas, pechar as aberturas das chimeneas que normalmente dan saída ao aire de ventilación e pechar as válvulas de bolboreta contraincendios dos ventiladores;
 - .2 permitir a saída de fumes;
 - .3 pechar as portas accionadas a motor ou facer actuar o mecanismo de peche das portas que non sexan portas estancas accionadas a motor;
 - .4 parar os ventiladores, e
 - .5 parar os ventiladores de tiro forzado e de tiro inducido, as bombas de trasfega de combustible líquido, as bombas das instalacións de combustible líquido e outras similares. Por outras bombas de combustible similares entenderase, no que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, bombas do servizo de aceite lubricante, bombas de circulación de aceite térmico e separadores de hidrocarburos. Non obstante, o número 6 da presente regra non se aplicará obrigatoriamente aos separadores de augas oleosas.
- .6 Os mandos prescritos no número 5 e na regra II-2/A/10.2.5 estarán situados fóra do espazo de que se trate, onde non poidan quedar illados en caso de incendio no espazo ao cal dean servizo. Os ditos mandos e os mandos de todo sistema fixo prescrito para a extinción de incendios estarán situados nun posto de control ou agrupados no menor número posible de postos. Haberá acceso seguro a estes postos desde a cuberta exposta.
- .7 Cando en calquera espazo para máquinas haxa acceso a nivel baixo desde un túnel de eixe adxacente, disporase no dito túnel, preto da porta estanca, unha porta pantalla cortachamas de aceiro, manobrábel por ambos os lados.

8 Sistemas automáticos de espaxedores, alarma e detección de incendios (R 12)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todo sistema automático de espaxedores, detección de incendios e alarma contraincendios prescrito poderá entrar en acción en calquera momento sen necesidade de que a tripulación o poña en funcionamento. Será do tipo de tubaxes cheas, aínda que pequenas seccións non protexidas poderán ser do tipo de tubaxes baleiras cando sexa necesaria esta precaución. Toda parte do sistema que poida quedar sometida durante o servizo a temperaturas de conxelación estará adecuadamente protexida. Manterase o sistema á presión necesaria e tomaranse medidas que aseguren unha subministración continua de auga, tal como se exige na presente regra.
- .2 Cada sección de espaxedores estará provista de dispositivos indicadores que automaticamente dean sinais de alarma ópticos e acústicos nun ou máis puntos cando un espaxedor entre en acción. Estes indicadores sinalarán en que sección atendida polo sistema se declarou o incendio e estarán agrupados na ponte de navegación e ademais daranse sinais ópticos e acústicos noutro punto non situado na ponte de navegación, de modo que con seguridade o sinal de incendio sexa percibido inmediatamente pola tripulación. Os circuitos de alarma estarán instalados de forma que indiquen calquera avaría que se produza no sistema.

- .3 Os espaxedores estarán agrupados en seccións separadas, cun máximo de 200 espaxedores por sección. Ningunha sección de espaxedores servirá a máis de dúas cubertas nin estará situada en máis dunha zona vertical principal salvo que se demostre que unha mesma sección de espaxedores que sirva máis de dúas cubertas ou estea situada en máis dunha zona vertical está disposta de tal modo que non se reduce con iso a protección contra incendios do buque.
- .4 Cada sección de espaxedores será susceptible de quedar illada mediante unha soa válvula de peche. A válvula de peche de cada sección será facilmente accesible e a súa localización estará indicada de modo claro e permanente. Disporase dos medios necesarios para impedir que as válvulas de peche sexan accionadas por calquera persoa non autorizada.
- .5 Na válvula de peche de cada sección e nun posto central instalárase un manómetro que indique a presión do sistema.
- .6 Os espaxedores serán resistentes á corrosión do aire mariño. Nos espazos de aloxamento e de servizo empezarán a funcionar cando se alcance unha temperatura de entre 68 e 79 °C, pero en locais tales como cuartos de secado, nos que cabe esperar unha alta temperatura ambiente, a temperatura de funcionamento dos espaxedores pódese aumentar ata en 30 °C por riba da máxima prevista para a parte superior do local considerado.
- .7 Xunto a cada panel de indicadores haberá unha lista ou plano que amose os espazos protexidos e a posición da zona con respecto a cada sección. Disporase de instrucións adecuadas para probas e operacións de mantemento.
- .8 Os espaxedores irán colocados na parte superior e espazados segundo unha disposición apropiada para manter un réxime medio de aplicación de non menos 5 l/m² por minuto sobre a área teórica da zona que protexen.

Os espaxedores estarán colocados librando o máis posible os vaos ou calquera outro obxecto que poida obstruír o chorro da auga e en posicións tales o material combustible existente no espazo se poida espaxer eficazmente.

- .9 Instalarase un tanque de presión que teña un volume igual, como mínimo, ao dobre da carga de auga especificada no presente punto. Conterá permanentemente unha carga de auga doce estándar equivalente á que descargaría nun minuto a bomba indicada no número 12, e a instalación será tal que no tanque se manteña unha presión de aire suficiente para asegurar que, cando se consumise a cantidade de auga doce estándar, a presión non será menor que a presión de traballo do espaxedor máis a presión debida á altura de auga, medida desde o fondo do tanque ata o espaxedor máis alto do sistema. Existirán medios adecuados para repor o aire a presión e a carga de auga doce do tanque. Instalarase un indicador de nivel, de vidro, que amose o nivel correcto da auga no tanque.
- .10 Deberá disporse de medios para impedir que entre auga de mar no tanque. O depósito a presión estará equipado dunha válvula de alivio e dun manómetro de presión adecuados. Instalaranse válvulas de peche ou billas en cada conexión de manómetro.
- .11 Instalarase unha bomba motorizada independente, destinada unicamente a manter automaticamente a descarga continua de auga dos espaxedores. Comezará a funcionar automaticamente ante un descenso de presión no sistema, antes de que a carga permanente de auga doce estándar do tanque de presión se esgote completamente.
- .12 A bomba e a instalación de tubaxes serán capaces de manter a presión necesaria ao nivel do espaxedor máis alto, de modo que se asegure unha subministración continua de auga en cantidade suficiente para cubrir unha área mínima de 280 m² ao réxime de aplicación especificado no número 8. En relación cos buques de clases C e D de eslora inferior a 40 metros cunha superficie protexida total inferior a 280 m², a Administración poderá determinar a área adecuada para o dimensionamento das bombas e compoñentes de subministración alternativos.
- .13 A bomba terá no lado de descarga unha válvula de proba cun tubo curto de extremo aberto. Esta área efectiva da sección da válvula e do tubo permitirá a descarga do caudal de bomba prescrito, mentres se mantén a presión do sistema especificada no número 9.

- .14 A toma de auga de mar da bomba estará situada, se é posible, no mesmo espazo que a bomba, e disposta de modo que cando o buque estea a flote non sexa necesario cortar o abastecemento de auga de mar para a bomba, salvo para fins de inspección ou reparación da bomba.
- .15 A bomba dos espaxedores e o tanque correspondente estarán situados nun lugar suficientemente afastado de calquera espazo de máquinas e fóra de todo espazo que o sistema de espaxedores deba protexer.
- .16 Haberá polo menos dúas fontes de enerxía para a bomba de auga de mar e o sistema automático de alarma e detección. Cando as fontes de enerxía para a bomba sexan eléctricas, consistirán nun xerador principal e unha fonte de enerxía de emerxencia. Para abastecer a bomba haberá unha conexión co cadro de distribución principal e outra co cadro de distribución de emerxencia, establecidas mediante alimentadores independentes reservados exclusivamente para este fin. Os alimentadores non atravesarán cociñas, espazos de máquinas nin outros espazos pechados que presenten un elevado risco de incendio, excepto na medida en que sexa necesario para chegar aos cadros de distribución correspondentes, e terminarán nun conmutador inversor automático situado preto da bomba dos espaxedores. Este conmutador permitirá a subministración de enerxía desde o cadro principal mentres se dispoña da dita enerxía, e estará proxectado de modo que, se falla esa subministración, cambien automaticamente ao procedente do cadro de emerxencia. Os conmutadores de ambos os cadros, o principal e o de emerxencia, claramente designados por placas indicadoras, irán normalmente pechados. Non se permitirá ningún outro conmutador nestes alimentadores. Unha das fontes de enerxía para o sistema de alarma e detección será unha fonte de emerxencia. Se unha das fontes de enerxía para accionar a bomba é un motor de combustión interna, este, ademais de cumprir co disposto no número 15, estará situado de modo que un incendio declarado nun espazo protexido non dificulte a subministración de aire.
- .17 O sistema, na parte que atinxe aos espaxedores, estará conectado ao colector contraincendios do buque por medio dunha válvula de retención con peche de rosca, colocada na conexión, que impida o retorno da auga desde o sistema cara ao colector.
- .18 Disporase dunha válvula de proba para comprobar a alarma automática de cada sección de espaxedores descargando unha cantidade de auga equivalente á dun espaxedor en funcionamento. A válvula de proba de cada sección estará preto da de peche da mesma sección.
- .19 Proveranse medios para comprobar o funcionamento automático da bomba en caso dun descenso na presión do sistema.
- .20 Na posición correspondente a un dos indicadores mencionados no número 2 haberá interruptores para comprobar a alarma e os indicadores de cada sección de espaxedores.
- .21 Para cada sección do sistema disporase de 6 cabezais espaxedores de respecto.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .22 Os sistemas automáticos de espaxedores, detección de incendios e alarma contraincendios serán dun tipo aprobado conforme as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.
- .23 En relación cos buques de clases C e D de eslora inferior a 40 metros cunha superficie protexida total inferior a 280 m², a Administración poderá determinar a área adecuada para o dimensionamento das bombas e os compoñentes de subministración alternativos.

9 Sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contraincendios (R 13)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Xeneralidades

- .1 Todo sistema prescrito de detección de incendios e de alarma contraincendios provisto de avisadores de accionamento manual deberá poder entrar en acción en calquera momento.
- .2 As fontes de enerxía e os circuitos eléctricos necesarios para que funcione o sistema estarán monitorizados de modo que se detecten perdas de enerxía e anomalías, segundo sexa o caso. Se se produce unha anomalía, no cadro de control iníciase un sinal óptico e acústico que será distinto do sinal de incendio.
- .3 O equipamento eléctrico que se empregue para facer funcionar o sistema de detección de incendios e de alarma contraincendios terá ao menos dúas fontes de enerxía, unha das cales será de emerxencia. Para a subministración de enerxía haberá alimentadores distintos, destinados exclusivamente a este fin. Estes alimentadores chegarán ata un conmutador inversor automático situado no cadro de control correspondente ao sistema de detección de incendios ou xunto a el.

- 4 Os detectores e os avisadores de accionamento manual estarán agrupados por seccións. A activación dun calquera dos detectores ou avisadores de accionamento manual iniciará un sinal de incendio óptico e acústico no cadro de control e nos indicadores. Se os sinais non foron atendidos ao cabo de dous minutos, soará automaticamente un sinal de alarma en todos os espazos de aloxamento e de servizo da tripulación, postos de control e espazos de máquinas. Non é necesario que o sistema que fai soar esta alarma sexa parte integrante do sistema de detección.
- 5 O cadro de control estará situado na ponte de navegación ou no posto principal de control contraincendios.
- 6 Os indicadores sinalarán como mínimo a sección na cal entrase en acción un detector ou un avisador de accionamento manual. Ao menos un indicador estará situado de modo que sexa accesible en calquera momento para os tripulantes responsables, ben no mar, ben en porto, salvo cando o buque estea fóra de servizo. Haberá un indicador situado na ponte de navegación se o cadro de control se encontra no posto principal de control contraincendios.
- 7 En cada indicador ou xunto a el haberá información clara que indique os espazos protexidos e a posición das seccións.
- 8 Cando o sistema de detección de incendios non conte con medios que permitan identificar individualmente por telemando cada detector, non se autorizará normalmente que ningunha sección que dea servizo a máis dunha cuberta sexa instalada en espazos de aloxamento ou de servizo nin en postos de control, salvo cando a sección comprenda unha escaleira pechada. A fin de evitar atrasos na identificación do foco do incendio, o número de espazos pechados que comprenda cada sección estará limitado segundo determine a Administración do Estado de abandeiramento. En ningún caso se autorizará que nunha sección calquera haxa máis de 50 espazos pechados. Se o sistema de detección está provisto de detectores de incendio que poidan identificarse individualmente por telemando, as seccións poden abarcar varias cubertas e dar servizo a calquera número de espazos pechados.
- 9 Cando non haxa un sistema de detección de incendios que permita identificar individualmente por telemando cada detector, ningunha sección de detectores dará servizo a espazos situados en ambas as bandas nin en máis dunha cuberta, nin tampouco estará instalada en máis dunha zona vertical principal. Non obstante, a Administración do Estado de abandeiramento poderá autorizar que unha mesma sección abarque ambas as bandas e máis dunha cuberta se considera que con iso non diminúe a protección do buque contra os incendios. Nos buques provistos de detectores identificables individualmente, unha mesma sección poderá dar servizo a ambas as bandas e a varias cubertas, pero sen abarcar máis dunha zona vertical principal.
- 10 Unha sección de detectores de incendios que dea servizo a un posto de control, a un espazo de servizo ou un espazo de aloxamento, non comprenderá un espazo de máquinas.
- 11 Os detectores entrarán en acción por efecto da calor, o fume ou outros produtos da combustión, as chamas ou calquera combinación destes factores. A Administración do Estado de abandeiramento poderá considerar detectores accionados por outros factores que indiquen un comezo de incendio, a condición de que non sexan menos sensibles que aqueles. Os detectores de chamas só se utilizarán adicionalmente aos detectores de fume ou calor.
- 12 Disponerse de instrucións adecuadas e de compoñentes de respecto para probas e operacións de mantemento.
- 13 O funcionamento do sistema de detección será sometido a probas periódicas que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento sexan satisfactorias, por medio de equipamento que produza aire quente á temperatura adecuada, ou fume cuxa densidade se ache na gama adecuada, ou partículas de aerosol cuxo tamaño se ache así mesmo na gama adecuada, e outros fenómenos asociados con comezos de incendios en presenza dos cales o detector estea proxectado para reaccionar.

Todos os detectores serán dun tipo tal que caiba comprobar o seu correcto funcionamento e deixalos de novo na súa posición de detección normal sen renovar ningún compoñente.
- 14 O sistema de detección de incendios non se utilizará para ningún outro fin, pero poderá permitirse o peche de portas contraincendios ou funcións análogas desde o cadro de control.
- 15 Os sistemas de detección de incendios con localización da dirección de zona estarán dispostos de modo que:
 - un bucle non poida ser danado en máis dun punto por un incendio,
 - se provexan medios que garantan que calquera avaría (por exemplo, fallo de enerxía, cortocircuíto, posta a terra) que ocorra nun bucle non deixa todo o bucle fóra de servizo,
 - dispoñan de todas as medidas necesarias que permitan restablecer a configuración inicial do sistema en caso de fallo (eléctrico, electrónico ou informático),
 - a primeira alarma contraincendios que se produza non impida que outro detector inicie novas alarmas contraincendios.

2. Prescricións relativas á instalación

1. Instalaranse avisadores de accionamento manual en todos os espazos de aloxamento ou de servizo e nos postos de control. En cada saída haberá un avisador de accionamento manual. Nos corredores de cada cuberta haberá avisadores de accionamento manual facilmente accesibles, de maneira que ningunha parte do corredor diste máis de 20 metros dun deses avisadores de accionamento manual.
2. Instalaranse detectores de fume en todas as escaleiras, todos os corredores e todas as vías de evacuación situados no interior dos espazos de aloxamento.
3. Cando se prescriba un sistema fixo de detección de incendios e de alarma contraincendios para protexer espazos que non sexan os indicados no punto 2.2, en cada un dos ditos espazos instalárase, ao menos, un detector que cumpra co punto 1.11.
4. Os detectores estarán situados de modo que dean un rendemento óptimo. Evitarase colocalos próximos a vaos ou condutos de ventilación ou en puntos en que o curso seguido polo aire en circulación poida influir desfavorablemente no seu rendemento ou onde estean expostos a recibir golpes ou a sufrir danos. En xeral, os detectores colocados en posicións elevadas quedarán a unha distancia mínima de 0,5 metros dos anteparos.
5. A separación máxima entre os detectores será a indicada no cadro seguinte:

Tipo de detector	Superficie máxima de piso abarcada por detector (m ²)	Distancia máxima entre centros (m)	Distancia máxima con respecto aos anteparos (m)
Calor	37	9	4,5
Fume	74	11	5,5

A Administración do Estado de abandeiramento poderá prescribir ou autorizar outras separacións tomando como base datos de probas que determinen as características dos detectores.

6. Os cables eléctricos que formen parte do sistema estarán tendidos de modo que non atravesen cocinas, espazos para máquinas nin outros espazos pechados que presenten un elevado risco de incendio, salvo cando sexa necesario que neles se poidan detectar incendios ou alarmas contraincendios ou efectuar conexións coa fonte de enerxía apropiada.

3. Prescricións relativas ao proxecto

1. O sistema e o equipamento estarán proxectados de modo que resistan as variacións de tensión e sobretensións, os cambios de temperatura ambiente, as vibracións, a humidade, os choques, os golpes e a corrosión que se dan normalmente a bordo dos buques.
2. Os detectores de fume que se instalen en escaleiras, corredores e vías de evacuación de conformidade co punto 2.2 estarán homologados de modo que entren en acción antes de que a densidade do fume exceda do 12,5 % de escurecemento por metro pero non ata que excedese do 2 % de escurecemento por metro.

Os detectores de fume que vaian instalarse noutros espazos funcionarán dentro dos límites de sensibilidade que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento sexan satisfactorios tendo en conta a necesidade de evitar tanto a insensibilidade como a sensibilidade excesiva dos detectores.

3. Os detectores de calor estarán homologados de modo que entren en acción antes de que a temperatura exceda de 78 °C pero non ata que excedese de 54 °C, cando a temperatura se eleve a eses límites a razón de menos de 1 °C por minuto. A réximes superiores de elevación da temperatura, o detector de calor entrará en acción dentro dos límites de temperatura que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento sexan satisfactorios, tendo en conta a necesidade de evitar tanto a insensibilidade como a sensibilidade excesiva dos detectores.
4. En espazos de secado e análogos con temperatura ambiente normalmente alta, a temperatura admisible de funcionamento dos detectores de calor poderá aumentar en 30 °C por riba da máxima prevista para a parte superior deses locais.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- 4.1 Os sistemas fixos de detección de incendios e alarma contraincendios serán dun tipo aprobado conforme as disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.
- 4.2 Instalaranse avisadores de accionamento manual conforme o Código de sistemas de seguridade contraincendios en todos os espazos de aloxamento ou de servizo e nos postos de control. En cada saída haberá un avisador de accionamento manual. Nos corredores de cada cuberta haberá avisadores de accionamento manual facilmente accesibles, de maneira que ningunha parte do corredor diste máis de 20 metros dun dos ditos avisadores de accionamento manual.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D

- 5 Ademais das disposicións precedentes, a Administración do Estado de abandeiramento asegurase do cumprimento das disposicións de seguridade da instalación polo que respecta á súa independencia doutras instalacións ou sistemas, á resistencia á corrosión dos seus elementos, á subministración eléctrica do sistema de control e á dispoñibilidade de instrucións para o seu funcionamento e mantemento.

10 Medidas relativas ao combustible líquido, aceite lubricante e outros aceites inflamables (R 15)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1 Limitacións en canto ao uso de combustible líquido

A utilización de combustible líquido estará suxeita ás seguintes limitacións:

- 1 Salvo nos casos que autorice o presente parágrafo, non se utilizará ningún combustible líquido que teña un punto de inflamación inferior a 60 °C.
- 2 Nos xeradores de emerxencia poderase utilizar combustible líquido cuxo punto de inflamación non sexa inferior a 43 °C.
- 3 Sempre que se tomen as debidas precaucións complementarias e se impida que a temperatura do espazo en que se almacene ou utilice o combustible ascenda ata ser inferior en 10 °C ou en menos á do punto de inflamación do combustible, a Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir a utilización xeral de combustibles líquidos cuxo punto de inflamación sexa inferior a 60 °C, pero non inferior a 43 °C.

No que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, o combustible líquido cuxo punto de inflamación sexa inferior a 60 °C, pero non inferior a 43 °C, poderá autorizarse coas seguintes condicións:

- 3.1 os tanques de combustible, salvo os dispostos en compartimentos de dobre fondo, estarán situados fóra dos espazos de máquinas de categoría A;
- 3.2 o tubo de aspiración da bomba de combustible estará provisto dun dispositivo de medición da temperatura do combustible;
- 3.3 o lado de entrada e o lado de saída dos filtros de combustible estarán provistos de válvulas de peche ou billas;
- 3.4 nas tubaxes utilizaranse, sempre que sexa posible, xuntas soldadas ou de unións tipo cónico ou esférico.

O punto de inflamación dos aceites determinarase por un método de proba en vaso pechado que fose aprobado.

2 Medidas relativas ao combustible líquido

Nos buques en que se utilice combustible líquido, as medidas aplicables ao seu almacenamento, distribución e consumo serán tales que garantan a seguridade do buque e das persoas que poida haber a bordo, e cumpriran como mínimo as seguintes prescricións:

- 1.1 Na medida do posible, ningunha parte do sistema de combustible líquido en que haxa combustible quente a presión superior a 0,18 N/mm² estará situada nunha posición oculta de tal modo que impida a rápida observación de defectos e fugas. Os espazos de máquinas estarán debidamente iluminados na zona en que se atopen estas partes do sistema de combustible.
- 1.2 Entenderase por combustible quente o combustible cuxa temperatura, tras o seu quenteamento, sexa superior a 60 °C ou superior ao punto actual de inflamación do combustible, se este é inferior a 60 °C.

- .2 A ventilación dos espazos de máquinas será suficiente para evitar en todas as condicións normais a acumulación de vapores de hidrocarburos.
- .3 Na medida do posible, os tanques de combustible formarán parte da estrutura do buque e estarán situados fóra dos espazos de máquinas. Cando os tanques de combustible, exceptuados os de dobre fondo, deban ser forzosamente adxacentes aos espazos de máquinas ou estar situados dentro deles, unha ao menos das súas caras verticais será contigua aos anteparos límite dos espazos de máquinas, e terán preferiblemente un anteparo límite común cos de dobre fondo, e a área do anteparo límite común a tanque e espazo de máquinas será a menor posible. Cando os ditos tanques estean situados dentro dos límites dos espazos de máquinas, non poderán conter combustible líquido cuxo punto de inflamación sexa inferior a 60 °C. Evitarase o uso de tanques de combustible amovibles e prohibirase a súa utilización en espazos de máquinas.
- .4 Non se instalará ningún tanque de combustible onde as súas fugas ou derrames poidan constituír un perigo ao caer sobre superficies quentes. Tomaranse as precaucións necesarias para evitar que o combustible que, sometido a presión, poida escapar dunha bomba, un filtro ou un quentador estableza contacto con superficies quentes.
- .5 Todas as tubaxes de combustible líquido que, se sofren danos, poidan deixar escapar combustible de tanques de almacenamento, sedimentación ou uso diario, dunha capacidade igual ou superior a 500 litros, situados por riba do dobre fondo estarán dotadas xunto ao tanque dunha billa ou unha válvula susceptibles de ser pechadas desde un lugar seguro situado fóra do espazo de que se trate, se se declara un incendio no espazo en que estean eses tanques. No caso especial de tanques profundos situados nun túnel de eixe ou de tubaxes ou espazo análogo, colocaranse válvulas dos ditos tanques, pero o accionamento, en caso de incendio, poderase efectuar mediante unha válvula suplementaria instalada na tubaxe ou nas tubaxes, fóra do túnel ou espazo similar. Se a válvula suplementaria vai instalada no espazo de máquinas, o seu accionamento efectuarase desde unha posición situada fóra dese espazo.
 - .1 *Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente*, os controis de telemando da válvula do tanque de combustible do xerador de emerxencia combustible estarán situados nun espazo distinto do dos controis de telemando doutras válvulas situados en espazos de máquinas.
 - .2 *Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2012 ou posteriormente, de arqueo bruto inferior a 500*, os tanques de combustible situados por riba do dobre fondo estarán dotados dunha billa ou válvula.
 - .3 *Nos buques construídos antes do 1 de xaneiro de 2012, de arqueo bruto inferior a 500*, a billa ou válvula que se mencionan no número 1 instalaranse tamén nos tanques de combustible de capacidade inferior a 500 litros e situados por riba do dobre fondo, non máis tarde do primeiro recoñecemento periódico que se efectúe o 1 de xaneiro de 2012 ou con posterioridade a esa data.
- .6 Proveranse medios seguros e eficientes para determinar a cantidade de combustible existente nos tanques.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Os tubos de sonda non terminarán en ningún espazo onde poida haber risco de que se incendie un derrame procedente del. En particular, non terminarán en espazos destinados aos pasaxeiros ou á tripulación. Como regra xeral, non terminarán nos espazos de máquinas. No entanto, cando a Administración do Estado de abandeiramento considere que estas últimas prescricións son imposibles de satisfacer, poderá permitir que os tubos de sonda terminen en espazos de máquinas a condición de que se cumpra con todas as prescricións seguintes:
 - .1.1 que se provexa ademais un indicador de nivel de combustible que cumpra co prescrito no punto 2.6.2;
 - .1.2 que as sondas terminen en lugares afastados de todo risco de ignición, a menos que se adopten precaucións tales como a de instalar pantallas eficaces que, se se produce un derrame a través dunha das terminacións das sondas, impidan que o combustible líquido entre en contacto coa fonte de ignición;
 - .1.3 que as sondas leven na súa terminación un obturador de peche automático e unha chave de paso de peche automático de pequeno diámetro, situada debaixo do obturador, que permita verificar que non hai combustible antes de abrir o obturador. Tomaranse disposicións para que os derrames de combustible líquido que poidan producirse a través da chave de paso non entrañen risco de ignición.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .2 Caberá utilizar outros medios para determinar a cantidade de combustible que conteñen os tanques, sempre que tales medios, como o estipulado no punto 2.6.1.1, non teñan que penetrar por debaixo da parte superior do tanque e que, en caso de que fallen ou de que os tanques se enchan excesivamente, o combustible non poida saír.

- .3 Os medios prescritos no punto 2.6.2 manteranse en bo estado a fin de que funcionen continuamente con precisión en condicións de servizo.
- .7 Proverase o necesario para evitar sobrepresións en todo tanque ou elemento do sistema de combustible, incluídas as tubaxes de enchedura alimentadas por bombas a bordo. Todas as válvulas de seguridade e as tubaxes de ventilación e rebordamento descargarán nun lugar que non supoña riscos de incendio ou explosión como consecuencia do derrame de combustible ou a emisión de vapor e non desembocarán en espazos destinados á tripulación ou aos pasaxeiros, nin en espazos de categoría especial, espazos pechados de carga rodada, espazos de máquinas ou espazos similares situados en buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente.
- .8 As tubaxes de combustible e as súas válvulas e accesorios serán de aceiro ou doutro material aprobado, aínda que se permitirá o uso limitado de tubaxes flexibles. Estas tubaxes flexibles e os seus accesorios de extremo serán de materiais piroresistentes aprobados de resistencia adecuada.

Poderase aceptar que as válvulas instaladas nos tanques de combustible sometidas a presión estática sexan de aceiro ou de ferro fundido grafito-esferoidal. Non obstante, poderán usarse válvulas correntes de ferro fundido nos sistemas de tubaxes cando a presión nominal de deseño sexa inferior a 7 bares e a temperatura nominal de deseño inferior a 60 °C.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .9 Todas as conducións de trasfega de combustible líquido a alta presión entre as bombas de combustible a alta presión e os inxectores de combustible irán protexidos cun sistema de dobres tubaxes capaz de conter o combustible procedente dunha avaría do conduto de alta presión. A dobre tubaxe consta dunha tubaxe exterior dentro da cal se encontra a tubaxe de alta presión formando un conxunto permanente. O sistema de dobres tubaxes irá provisto dun dispositivo que permita recoller os derrames e proveranse medios para que se active unha alarma en caso de avaría na condución de combustible.
- .10 Todas as superficies con temperaturas superiores aos 220 °C que poidan verse afectadas por un fallo do sistema de combustible deberán levar un illamento térmico adecuado.
- .11 As conducións de combustible levarán pantallas ou outros medios protectores adecuados que na medida do posible eviten as salpicaduras ou derrames de combustible sobre superficies quentes, tomas de aire das máquinas ou outras fontes de ignición. Reducirase ao mínimo o número de xuntas nos sistemas de tubaxes.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .12 As conducións de combustible non se situarán inmediatamente encima ou preto de dispositivos de alta temperatura, incluídas caldeiras, tubaxes con soldadura, colectores de gases de escape, silenciadores ou outros equipamentos que deban levar illamento térmico. Na medida do posible, as conducións de combustible disporanse apartadas de superficies quentes, instalacións eléctricas ou outras fontes de ignición e levarán pantallas ou outros medios protectores adecuados que eviten as salpicaduras ou derrames de combustible sobre as fontes de ignición. Reducirase ao mínimo o número de xuntas nos sistemas de tubaxes.
- .13 Os compoñentes dos sistemas de combustible dos motores diésel proxecciónanse tendo en conta a presión máxima posible en funcionamento, incluídas os pulsos de alta presión xeradas e transmitidas de retorno ás conducións de alimentación e derrame por efecto das bombas de inxección de combustible. As conexións nas conducións de alimentación e derrame de combustible construíranse tendo en conta a súa capacidade de impedir fugas de combustible a presión cos motores en funcionamento e despois dun mantemento.
- .14 Nas instalacións con varios motores alimentados pola mesma fonte de combustible proveranse medios para illar as conducións de alimentación e derrame de combustible de cada motor. Os medios de illamento non afectarán o funcionamento doutros motores e poderán controlarse desde unha posición que non resulte inaccesible en caso de incendio en calquera dos motores.
- .15 Cando a Administración do Estado de abandeiramento poida autorizar a condución de hidrocarburos e combustibles líquidos a través de espazos de aloxamento e servizo, as tubaxes de condución serán dun material aprobado pola Administración tendo en conta o risco de incendio.
- .16 Os buques existentes da clase B cumpriran coas prescricións dos puntos 2.9 a 2.11, salvo que en motores de potencia igual ou inferior a 374 kW que teñan unhas bombas inxectoras de combustible que alimenten máis dun inxector se poderá utilizar unha envolta adecuada dos motores como alternativa ao sistema de encamisado que se especifica no punto 2.9.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.3 Medidas relativas ao aceite lubricante

Os medios dispostos para o almacenamento, a distribución e o consumo do aceite empregado nos sistemas de lubricación a presión serán tales que garantan a seguridade do buque e das persoas que estean a bordo; nos espazos de máquinas, eses medios satisfarán ao menos o disposto nos puntos 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 e 2.11, ben que:

.1 nos sistemas de lubricación poderán utilizarse mostradores en vidro indicadores de caudal a condición de que se demostre, someténdoo a proba, que teñen a debida resistencia ao lume. Se se utilizan mostradores en vidro indicadores de caudal, a tubaxe deberá estar provista de válvulas en ambos os extremos. A válvula do extremo inferior será de peche automático;

.2 nos espazos de máquinas poderán utilizarse tubos de sonda; non será necesario aplicar o prescrito nos puntos 2.6.1.1 e 2.6.1.3 a condición de que os tubos de sonda estean provistas de medios de peche apropiados.

No que se refire aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, as disposicións do punto 10.2.5 tamén se aplicarán aos tanques de aceite lubricante, salvo a aqueles cuxa capacidade sexa inferior a 500 litros, aos tanques de almacenamento cuxas válvulas permanezan pechadas durante o funcionamento normal do buque, ou cando se determine que o accionamento involuntario dunha válvula de peche rápido do tanque de aceite lubricante poría en perigo a seguridade operacional das máquinas principais de propulsión e das máquinas auxiliares esenciais.

4 *Medidas relativas a outros aceites inflamables*

Os medios dispostos para o almacenamento, a distribución e o consumo doutros aceites inflamables sometidos a presión en sistemas de transmisión de forza, de control e accionamento, e de calefacción, serán tales que garantan a seguridade do buque e das persoas que estean a bordo. Nos lugares en que haxa posibles causas de ignición, as ditas medidas satisfarán ao menos o disposto nos puntos 2.4, 2.6, 2.10 e 2.11 así como nos puntos 2.7 e 2.8 no que respecta a resistencia e construción.

5 *Espazos de máquinas sen dotación permanente*

Ademais de satisfacer o prescrito nas disposicións 1 a 4, os sistemas de combustible líquido e de aceite lubricante cumprirán coas disposicións seguintes:

.1 Cando os tanques de combustible líquido para servizo diario se enchan automaticamente ou por telemando, proveranse medios cos que evitar derrames por rebordamento. Tamén se evitarán derrames por rebordamentos cos medios necesarios noutros equipamentos destinados a tratar automaticamente líquidos inflamables, por exemplo, depuradoras de combustible líquido, que irán instaladas, sempre que sexa posible, nun espazo especial reservado para elas e para os seus quantadores.

.2 Cando os tanques de combustible líquido para servizo diario ou os de sedimentación leven medios calefactores, serán provistos dun dispositivo de alarma que sinala altas temperaturas, se existe a posibilidade de que se exceda o punto de inflamación do combustible líquido.

6 *Prohibición de transportar combustibles inflamables nos piques de proa*

Non se transportará nos piques de proa combustible líquido, aceite lubricante nin outros aceites inflamables.

11. Equipamento de bombeiro (R 17)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 O equipamento de bombeiro comprenderá:

.1.1 Equipamento persoal que comprenda:

.1 indumentaria protectora, dun material que preserve a pel contra a calor irradiada polo lume e contra as queimaduras e escaldaduras que puidese causar o vapor. Pola súa cara exterior será impermeable;

.2 botas e luvas de goma ou doutro material que non sexa electroconductor;

.3 un casco ríxido que protexa eficazmente contra impactos;

.4 unha lámpada eléctrica de seguridade (lanterna de man) dun tipo aprobado, cun período mínimo de funcionamento de 3 horas;

.5 un macheta de bombeiro.

.1.2 Un aparello respiratorio dun tipo aprobado consistente nun aparello respiratorio autónomo accionado por aire comprimido (SCBA), cuxos cilindros teñan unha capacidade de 1 200 litros de aire polo menos, ou outro aparello respiratorio autónomo que poida funcionar durante 30 minutos como mínimo. Cada aparello respiratorio autónomo irá provisto de cilindros de respecto totalmente cargados cunha capacidade de almacenamento de respecto de, cando menos, 2 400 litros de aire libre, excepto nos casos seguintes:

i) se o buque leva cinco ou máis aparellos respiratorios autónomos, a capacidade total de aire libre de respecto non ten que ser superior a 9 600 litros, ou ben

- ii) se o buque vai equipado con medios para recargar a plena presión os cilindros con aire non contaminado, a capacidade de almacenamento de respecto dos cilindros de respecto totalmente cargados de cada aparello respiratorio autónomo será, cando menos, de 1 200 litros de aire libre e a capacidade total de almacenamento de respecto de aire libre do buque non terá que ser superior a 4 800 litros de aire libre.

Todos os cilindros de aire dos aparellos respiratorios autónomos accionados por aire comprimido serán intercambiabiles.

2. Cada aparello respiratorio levará un cable de seguridade ignífugo de resistencia e lonxitude suficientes, susceptible de quedar suxeito a un gancho con resorte ao arnés do aparello ou a un cinto separado, con obxecto de impedir que o aparello se solte cando se manexe o cable de seguridade.
3. Os buques novos de clases B, C e D de eslora igual ou superior a 24 metros, así como os buques existentes de clase B, levarán a bordo polo menos dous equipamentos de bombeiro.
1. Nos buques de eslora igual ou superior a 60 metros ademais levaranse, por cada 80 metros ou fracción desa magnitude da eslora combinada de todos os espazos de pasaxeiros e de servizo, dous equipamentos de bombeiro e dous xogos de equipamento individual, considerándose para estes fins a cuberta en que se encontren situados os citados espazos ou, se hai máis dunha de tales cubertas, aquela en que a eslora combinada sexa a maior.

Nos buques que transporten máis de 36 pasaxeiros haberá dous equipamentos de bombeiro adicionais por cada zona vertical principal, con excepción dos troncos de escaleira que formen zonas verticais principais de eslora limitada situadas a proa e popa do buque que non inclúan espazos de máquinas ou cocinas principais.

2. Nos buques de 40 metros de eslora e maiores pero menores de 60 metros levaranse dous equipamentos de bombeiro.
3. Nos buques novos de clase B e nos buques existentes de clase B de 24 metros de eslora e maiores pero menores de 40 metros, tamén se levarán dous equipamentos de bombeiro, pero soamente unha carga de recambio para o aparello respiratorio autónomo.
4. Non será obrigatorio levar equipamentos de bombeiro nos buques novos e existentes de clase B de eslora inferior a 24 metros e nos buques novos de clases C e D de eslora inferior a 40 metros.
5. Os equipamentos de bombeiro e os xogos de equipamento individual gardaranse, listos para utilización inmediata, en sitios facilmente accesibles e, se son máis dun os equipamentos ou xogos que se leven, irán en lugares moi distantes entre si. En cada un destes lugares irán estibados cando menos un equipamento de bombeiro e un xogo de equipamento individual.
6. Se a Administración dun Estado de abandeiramento considera que as disposicións en materia de equipamentos obrigatorios a bordo contidas na presente regra non son razoables ou tecnicamente adecuadas, o buque poderá ser eximido, conforme o disposto no artigo 9, número 3, da presente directiva, dunha ou máis das ditas disposicións.

12 Cuestións diversas (R 18)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1. Cando as divisións de clase "A" estean perforadas para dar paso a cables eléctricos, tubaxes, troncos, condutos, etc., ou para aceptar esloras, vaos ou outros elementos estruturais, tomaranse as medidas razoables e practicables para que non diminúa a resistencia ao lume.

No que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, cuxas divisións de clase "A" estean perforadas, estas perforacións someteranse a proba de acordo co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume para asegurarse de que non diminúa a resistencia ao lume das divisións.

No que respecta aos condutos de ventilación aplicaranse as regras II-2/B/9.9.2b e II-2/B/9.3.

Non obstante, cando as perforacións para tubaxes sexan de aceiro, ou dun material equivalente, dunha espesura de 3 mm ou máis e dunha lonxitude non inferior a 900 mm (preferentemente 450 mm en cada lado da división) e sen aberturas, non será necesario efectuar ningún ensaio.

Esas perforacións illaranse adecuadamente prolongando o illamento ao mesmo nivel da división.

2. Cando as divisións de clase "B" estean perforadas para dar paso a cables eléctricos, tubaxes, troncos, condutos, etc., ou para a instalación de bocas de ventilación, aparellos de iluminación e dispositivos análogos, tomaranse as medidas razoables e practicables para que non diminúa a resistencia ao lume. No que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, tomaranse as medidas necesarias para asegurarse de que non diminúa a resistencia ao lume das divisións.

As tubaxes distintas das de aceiro ou cobre que atravesen divisións de clase "B" protexeranse mediante:

- .1 un dispositivo sometido a unha proba de exposición ao lume, no punto de perforación, adecuado á resistencia ao lume da división perforada e ao tipo de tubaxe empregada, ou ben
- .2 unha manga de aceiro dunha espesura non inferior a 1,8 mm e unha lonxitude non inferior a 900 mm para tubaxes de 150 mm ou máis de diámetro e de non menos de 600 mm para tubaxes de diámetro inferior a 150 mm (preferentemente repartidas en partes iguais a cada lado da división).

A tubaxe estará conectada a ambos os extremos da manga por rebordos ou acoplamentos ou, alternativamente, o espazo libre entre a manga e a tubaxe non excederá os 2,5 mm ou ben se encherá con material incombustible ou outro material adecuado.

3. as tubaxes que atravesen divisións de clase "A" ou "B" serán de materiais aprobados tendo en conta a temperatura que esas divisións deban soportar.

No que respecta aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, as tubaxes metálicas non illadas que atravesen divisións de clases "A" ou "B" serán de materiais que teñan unha temperatura de fusión superior a 950 °C polo que se refire ás divisións de clase "A-0" e a 850 °C polo que se refire ás divisións de clase "B-0".

4. As tubaxes destinadas á condución de hidrocarburos e líquidos combustibles que pasen por espazos de aloxamento e de servizo e postos de control serán dun material e construción adecuados tendo en conta o risco de incendio.
5. Na construción de embornais, descargas de augas sucias e demais orificios de evacuación próximos á liña de flotación, e onde se se estragase o material poderá haber, en caso de incendio, perigo de inundación, non se empregarán materiais que a calor poida inutilizar rapidamente.
6. Os radiadores eléctricos, se os houber, serán fixos e estarán construídos de modo que se reduza ao mínimo o perigo de incendio. Non se instalarán radiadores deste tipo con elementos descubertos de tal maneira que poidan chamuscar roupas, cortinas ou materiais análogos ou prenderlles lume.
7. Todos os recipientes para desperdicios serán de materiais incombustibles e carecerán de aberturas nos laterais e no fondo.
8. Nos espazos en que poidan penetrar produtos petrolíferos, a superficie de illamento será inatacable polos hidrocarburos e os vapores destes.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D: naqueles espazos en que exista risco de derramamento de hidrocarburos ou diseminación de vapores destes, por exemplo, en espazos de máquinas de categoría A, a superficie do material illante será impermeable aos hidrocarburos e aos seus vapores. Se existe un revestimento con chapa de aceiro sen perforacións ou outros materiais incombustibles (non o aluminio) que constitúan a última capa física, este revestimento poderá ir fixado con soldadura ou remaches, etc.

9. Os paños de pinturas e de líquidos inflamables estarán protexidos por sistemas aprobados de extinción de incendios, que lle permitan á tripulación extinguir un incendio sen entrar no espazo.

Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente:

- .1 Os paños de pinturas estarán protexidos mediante un dos seguintes sistemas:
 - .1.1 un sistema de anhídrido carbónico deseñado para dar un volume mínimo de gas libre igual ao 40 % do volume total do espazo protexido;
 - .1.2 un sistema de po seco deseñado para polo menos 0,5 kg de po/m³ ;
 - .1.3 un sistema de aspersión de auga ou de espaxadores deseñado para 5 l/m² por minuto. Os sistemas de aspersión de auga poderán estar conectados ao colector principal contra incendios do buque, ou ben

.1.4 un sistema que proporcione unha protección equivalente tal e como determine a Administración do Estado de abandeiramento.

En calquera caso, o sistema poderase accionar desde fóra do espazo protexido.

2. Os paños de líquidos inflamables estarán protexidos por un dispositivo de extinción de incendios apropiado aprobado pola Administración do Estado de abandeiramento.
3. No que se refire aos paños dunha superficie de cuberta inferior a 4 m² que non dean acceso a espazos de aloxamento, en lugar dun sistema fixo poderase aceptar un extintor portátil de anhídrido carbónico dimensionado para proporcionar un volume mínimo de gas libre igual ao 40 % do volume total do espazo.

O pañol disporá dun postigo que permita a descarga do extintor sen necesidade de entrar no espazo protexido. O extintor portátil obrigatorio estibarase xunto ao postigo. Alternativamente, poderase prover un postigo ou conexión para mangueriras para facilitar o uso da auga do colector contraincendios.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.10 Frixideiras, aparellos para ferver ou asar:

Se hai frixideiras, aparellos para ferver ou asar instalados e en uso en espazos situados fóra da cociña principal, a Administración do Estado de abandeiramento imporá medidas adicionais de seguridade polo que respecta aos riscos de incendio específicos derivados do uso deste tipo de equipamento.

Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, as frixideiras irán provistas:

1. dun sistema automático ou manual de extinción de incendios conforme a norma internacional da publicación ISO 15371:2000 “Sistemas de extinción de incendios para a protección do equipamento para as frixideiras das cociñas”;
2. dun termóstato principal e outro de reserva con alarma para alertar o operador en caso de fallo de calquera deles;
3. de dispositivos que interrompan automaticamente a alimentación de electricidade en canto se active o sistema de extinción;
4. dunha alarma que indique a activación do sistema de extinción na cociña en que estea instalado o equipamento, e
5. de controis para a activación manual do sistema de extinción con instrucións claras para o seu rápido uso por parte da tripulación.

Nos buques construídos antes do 1 de xaneiro de 2003, as instalacións novas para frixideiras cumpriran as prescricións deste punto.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D:

.11 Pontes térmicas:

Ao aplicar as medidas contraincendios, a Administración do Estado de abandeiramento adoptará medidas para evitar a transferencia de calor a través de pontes térmicas, por exemplo, entre as cubertas e os anteparos.

Nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, o illamento dunha cuberta ou anteparo prolongarase polo menos 450 mm máis alá da perforación, intersección ou punto terminal nas estruturas de aceiro e aluminio. Se o espazo está dividido cunha cuberta ou un anteparo de clase “A” que teña un illamento de diferentes valores, o illamento de maior valor continuará na cuberta ou o anteparo cun illamento de menor valor ao longo dunha distancia de polo menos 450 mm.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.12 Depósitos de gas a presión:

Todos os depósitos portátiles de gases comprimidos, licuados ou separados nos seus compoñentes baixo presión que poidan alimentar un posible incendio se colocarán, inmediatamente despois da súa utilización, nun lugar adecuado situado por riba da cuberta de peche desde o cal exista un acceso directo á cuberta exposta.

13 Planos de loita contra incendios (R 20)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 En todos os buques haberá expostos permanentemente, para orientación dos oficiais, planos de disposición xeral que mostren claramente respecto de cada cuberta os postos de control, as distintas seccións de contención de incendios limitadas por divisións de clase "A", as seccións limitadas por divisións de clase "B" e detalles acerca dos sistemas de detección de incendios e de alarma contraincendios, instalación de espaxadores, dispositivos extintores, medios de acceso aos distintos compartimentos, cubertas, etc., e o sistema de ventilación, con detalles acerca da situación dos mandos dos ventiladores e a das válvulas de bolboretas contraincendios, así como os números de identificación dos ventiladores que haxa ao servizo de cada sección. Ou ben, se a Administración o xulga oportuno, os pormenores que anteceden poderán figurar nun folleto do cal se facilitará un exemplar a cada oficial e do que sempre haberá un exemplar a bordo nun sitio accesible. Os planos e folletos manteranse ao día, e calquera cambio producido anotarase neles tan pronto como sexa posible. A exposición contida nestes planos e folletos irá no idioma oficial do Estado de abandeiramento. Se ese idioma non é o inglés nin o francés, xuntarase unha tradución a un destes dous idiomas. Cando un buque realice travesías nacionais noutro Estado membro, xuntarase unha tradución ao idioma oficial dese Estado de acollida se este idioma non é o inglés nin o francés.

No que se refire aos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, a información que se deberá proporcionar xunto cos planos e folletos de loita contra incendios, así como os símbolos gráficos que se deberán utilizar nos planos de loita contra incendios, serán conformes coas resolucións A.756 (18) e A.952 (23) da OMI.

- .2 En todos os buques de eslora igual ou superior a 24 metros gardarase permanentemente un duplicado dos planos de loita contra incendios, ou un folleto que conteña estes planos, nun estoxo estanco á intemperie claramente sinalado e situado fóra da caseta de cuberta, para axuda do persoal de terra encargado da loita contra incendios.

14 Disponibilidade operacional e mantemento

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE

CLASE B: .1 *Prescricións xerais*

Mentres o buque estea en servizo, os sistemas de protección contra incendios e de loita contra incendios manteranse listos para seren utilizados en todo momento.

Un buque non está en servizo cando:

- .1 está sendo reparado ou desarmado (xa sexa no fondeadoiro ou no porto) ou no dique seco;
- .2 está declarado fóra de servizo polo propietario ou o representante deste, e
- .3 se non hai pasaxeiros a bordo.

Os seguintes sistemas de protección contra incendios manteranse en bo estado para garantir o seu debido comportamento se se produce un incendio.

.1.1 Disponibilidade operacional

- .1 protección estrutural contraincendios, incluídas as divisións piroresistentes e protección das aberturas e perforacións nas divisións;
- .2 sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contraincendios, e
- .3 sistemas e dispositivos para a evacuación.

Os sistemas e dispositivos contraincendios manteranse en bo estado de funcionamento e listos para o seu uso inmediato. Os extintores portátiles que se descarguen serán inmediatamente recargados ou substituídos por unha unidade equivalente.

.1.2 Mantemento, probas e inspeccións

O mantemento, os ensaios e as inspeccións efectuaranse atendendo ás directrices contidas na Resolución MSC/Circ.850 da OMI e tomaranse as medidas necesarias para asegurar a fiabilidade dos sistemas e dispositivos contraincendios.

A bordo do buque conservárase un plan de mantemento que se porá á disposición das autoridades inspectoras sempre que así o solicite a Administración do Estado de abandeiramento. O plan de mantemento incluírá, polo menos, os seguintes sistemas de protección contra incendios e os seguintes sistemas e dispositivos de loita contra incendios, de habelos:

- .1 colectores, bombas e bocas contra incendios, incluídas as mangueriras e lanzas;
- .2 sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contra incendios;
- .3 sistemas fixos de extinción e outros dispositivos de extinción de incendios;
- .4 sistemas automáticos de espaxedores, alarma e detección de incendios;
- .5 sistemas de ventilación, incluídos válvulas de bolboreta contra incendios e fume, os ventiladores e os seus mandos;
- .6 peche de emerxencia da alimentación de combustible;
- .7 portas contra incendios, incluídos os seus mandos;
- .8 sistemas de alarma xeral de emerxencia;
- .9 aparellos de respiración para a evacuación de emerxencia;
- .10 extintores de incendios portátiles, incluídas as súas cargas de respecto, e
- .11 equipamentos de bombeiro.

O programa de mantemento poderá estar informatizado.

.2 Requisitos adicionais

No que se refire aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, que transporten máis de 36 pasaxeiros, ademais do plan mencionado no punto 1.2, elaborárase un plan de mantemento para os sistemas de iluminación a baixa altura e os sistemas megafónicos.

15 Instrucións, formación a bordo e exercicios

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

1. Instrucións, funcións e organización

- .1 Todos os membros da tripulación recibirán instrucións sobre a seguridade contra incendios a bordo do buque.
- .2 Os membros da tripulación recibirán instrucións sobre as tarefas que se lles asignen.
- .3 As patrullas encargadas de combater un incendio estarán organizadas e terán a capacidade suficiente para desempeñar as súas tarefas en todo momento mentres o buque se encontre en servizo.

2. Formación e exercicios a bordo

- .1 Todos os membros da tripulación serán adestrados de modo que coñezan ben as instalacións do buque, así como a localización e o funcionamento de todos os sistemas e dispositivos de loita contra incendios que poidan ter que utilizar.
- .2 A formación para o uso dos aparellos de respiración para casos de evacuación de emerxencia será considerada parte da formación a bordo.
- .3 A actuación dos membros da tripulación que teñan asignadas tarefas de loita contra incendios avaliarase periodicamente por medio de accións de formación e realizando exercicios a bordo, con obxecto de determinar os campos en que necesiten conseguir melloras, a fin de asegurar que manteñen a súa aptitude para a loita contra incendios e garantir a preparación operacional da organización da dita loita.
- .4 A formación a bordo sobre a utilización dos sistemas e dispositivos de extinción de incendios do buque planificarase e levarase a cabo de acordo coas disposicións da regra III/19.4.1 do Convenio SOLAS, 1974, na súa versión emendada.
- .5 Os exercicios de loita contra incendios realizaranse e rexistraranse de conformidade coas disposicións das regras III/19.3.4, III/30 do Convenio SOLAS, 1974, na súa versión emendada.

3. *Manuais de formación*

Haberá un manual de formación en cada comedor e sala de recreo da tripulación, ou en cada camarote da tripulación. O manual de formación estará escrito no idioma de traballo do buque. O manual de formación, que poderá constar de varios volumes, incluíra as instrucións e a información prescritas neste punto en termos facilmente comprensibles e con ilustracións sempre que sexa posible. Calquera parte desta información poderá proporcionarse mediante axudas audiovisuais en vez de co manual. No manual de formación explicaranse os seguintes puntos en detalle:

- .1 prácticas e precaucións xerais de seguridade contra incendios relativas aos perigos eléctricos, do fume e dos líquidos inflamables e similares perigos correntes a bordo;
- .2 instrucións xerais sobre as actividades e os procedementos de loita contra incendios, incluídos os procedementos para notificar un incendio e a utilización dos avisadores de accionamento manual;
- .3 significado das alarmas do buque;
- .4 funcionamento e utilización dos sistemas e dispositivos de loita contra incendios;
- .5 funcionamento e utilización das portas contraincendios;
- .6 funcionamento e utilización das válvulas de bolboreta contra incendios e fume, e
- .7 sistemas e dispositivos para a evacuación.

4. *Planos de loita contra incendios*

Os planos de loita contra incendios deberán cumprir co prescrito na regra II-2/A-13. 16

16. Operacións

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Facilitarase a bordo un manual de seguridade operacional contra incendios que proporcione información e instrucións a fin de que se realicen correctamente as operacións do buque e de manipulación da carga en relación coa seguridade fronte ao lume.
- .2 O manual de seguridade operacional contra incendios prescrito incluíra a información e as instrucións necesarias para a explotación do buque e a manipulación da carga en relación coa seguridade contra incendios. O manual incluíra información sobre as responsabilidades da tripulación polo que respecta á seguridade contra incendios xeral do buque durante as operacións de carga e descarga e durante a navegación. No caso dos buques que transporten mercadorías perigosas, o manual de seguridade operacional contra incendios tamén proporcionará as referencias ás instrucións pertinentes de loita contra incendios e de manipulación da carga en situacións de emerxencia que figuran no Código marítimo internacional de mercadorías perigosas.
- .3 O manual de seguridade operacional contra incendios estará escrito no idioma de traballo do buque.
- .4 O manual de seguridade operacional contra incendios poderá ir combinado cos manuais de formación prescritos pola regra II-2/A/15.3.

PARTE B

MEDIDAS DE SEGURIDADE CONTRA INCENDIOS

1 Estructura (R 23)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 O casco, as superestructuras, os anteparos estruturais, as cubertas e as casetas serán de aceiro ou doutro material equivalente. Para a aplicación da expresión “de aceiro ou doutro material equivalente”, definida na regra II-2/A/2.7, a “exposición ao lume” aplicable axustarase ás normas de integridade e illamento consignadas nas táboas das regras II-2/B/4 e 5. Por exemplo, cando se permita que a integridade ao lume de divisións tales como cubertas, ou anteparos de extremo e laterais das casetas, sexa igual á das divisións de clase “B-0”, a “exposición ao lume” aplicable será de media hora.
- .2 Non obstante, nos casos en que algunha parte da estrutura sexa de aliaxe de aluminio, aplicaranse as seguintes prescricións:
 - .1 O illamento dos compoñentes de aliaxe de aluminio das divisións de clases “A” e “B”, salvo os de estruturas que a xuízo da Administración non soporten carga, será tal que a temperatura da alma do elemento estrutural non supere a temperatura ambiente, en ningún momento do ensaio estándar de exposición ao lume que proceda realizar, en máis de 200 °C.

.2 Prestarase especial atención ao illamento dos compoñentes estruturais de aliaxe de aluminio puntais, candeiros e outros elementos de soporte necesarios nas zonas de estiba e arriamento dos botes e balsas salvavidas, e nas de embarque, así como ao illamento das divisións de clases "A" e "B", a fin de asegurar que:

.1 nos elementos que dan soporte ás zonas de botes e balsas salvavidas e a divisións de clase "A", o límite para a elevación de temperatura indicado no punto 2.1 se siga observando ao cabo dunha hora, e

.2 nos elementos necesarios para dar soporte a divisións de clase "B" o límite para a elevación de temperatura indicado no punto 2.1 se siga observando ao cabo de media hora.

.3 Os teitos e as paredes de gardacalores dos espazos de máquinas de categoría A serán de aceiro debidamente illado, e as súas aberturas, se as teñen, estarán dispostas e protexidas de modo que eviten a propagación do lume.

2 Zonas verticais principais e zonas horizontais (R 24)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1.1 En buques que transporten máis de 36 pasaxeiros, o casco, as superestruturas e as casetas estarán subdivididos en zonas verticais principais por divisións de clase A-60.

Haberá o menor número posible de baionetas e nichos, pero cando estes sexan necesarios, estarán tamén constituídos por divisións de clase A-60.

Cando nun dos lados da división haxa un espazo de cuberta exposta, un espazo para fins sanitarios ou similar, un tanque (incluídos os de combustible líquido), un espazo perdido ou un espazo de maquinaria auxiliar en que o risco de incendio sexa pequeno ou nulo, ou no que haxa un tanque de combustible líquido a ambos os lados da división, a norma poderase reducir a A-0.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1.2 Nos buques novos de clases B, C e D que non transporten máis de 36 pasaxeiros e nos buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros, o casco, as superestruturas e as casetas situadas nas inmediacións dos espazos de aloxamento e de servizo estarán compartimentados en zonas verticais principais por divisións de clase "A". O valor de illamento destas divisións será o indicado nas táboas da regra 5.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.2 Na medida do posible, os anteparos que limitan as zonas verticais principais situados por riba da cuberta de peche estarán na mesma vertical que os anteparos estancos de compartimentación situados inmediatamente debaixo da cuberta de peche. A lonxitude e largura das zonas verticais principais pódense estender ata un máximo de 48 metros a fin de que os extremos das zonas verticais principais coincidan cos anteparos estancos de compartimentación ou a fin de dar cabida a amplos espazos públicos que ocupen toda a lonxitude da zona vertical principal, sempre que a área total da zona vertical principal non sexa superior a 1 600 m² en ningunha cuberta. A lonxitude ou largura dunha zona vertical principal están definidas como a distancia máxima entre os puntos máis afastados dos anteparos que a limitan.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIRO:

.3 Estes anteparos estenderanse de cuberta a cuberta e ata o forro exterior ou outras partes constitutivas de límites.

.4 Cando unha zona vertical principal estea subdividida en zonas horizontais por divisións horizontais de clase "A" para formar unha barreira adecuada entre as zonas do buque provistas de espaxedores e as que carecen deles, as divisións estenderanse entre os anteparos de zonas verticais principais adxacentes, e chegarán ata o forro exterior ou os límites exteriores do buque, e estarán illadas de acordo cos valores de illamento e de integridade ao lume dados na táboa 4.2 para os buques novos que transporten máis de 36 pasaxeiros e os buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros.

.5 .1 En buques proxectados para fins especiais, como os transbordadores de automóviles e de vagóns de ferrocarril, en que a provisión de anteparos de zonas verticais principais sería incompatible co fin a que se destinan, obterase unha protección equivalente mediante a división do espazo en zonas horizontais.

.2 Non obstante, se un buque ten espazos de categoría especial, todos eles cumprirán coas disposicións aplicables da regra II-2/B/14, e na medida en que tal cumprimento estea en contradición co doutras prescricións desta parte, prevalecerá o prescrito na regra II-2/B/14.

3 Anteparos situados no interior dunha zona vertical principal (R 25)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS:

- .1.1 En buques novos que transporten máis de 36 pasaxeiros, todos os anteparos que non teñan que ser necesariamente divisións de clase "A" serán, polo menos, divisións de clase "B" ou "C", tal como se prescribe nas táboas da regra 4. Todas estas divisións poden estar revestidas con materiais combustibles de conformidade co disposto na regra II-2/B/11.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D QUE NON TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS:

- .1.2 En buques novos que non transporten máis de 36 pasaxeiros e nos buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros, todos os anteparos situados dentro dos espazos de aloxamento e de servizo que non teñan que ser necesariamente divisións de clase "A" serán, polo menos, divisións de clase "B" ou "C", tal como se prescribe nas táboas da regra II-2/B/5.

Todas estas divisións poden estar revestidas con materiais combustibles de conformidade co disposto na regra 11.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .2 Nos buques novos de clases B, C e D que non transporten máis de 36 pasaxeiros e nos buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros, todos os anteparos dos corredores, cando non teñan que ser necesariamente divisións de clase "A", serán divisións de clase "B" que se estendan de cuberta a cuberta. Non obstante:

.1 se se instalan forros ou revestimentos continuos de clase "B" a ambos os lados do anteparo, a parte de anteparo que quede detrás do forro ou do revestimento continuos será dun material de composición e espesura aceptables para a construción de divisións de clase "B", aínda que só terá que satisfacer as normas de integridade exixidas para divisións de clase "B" na medida en que sexa razoable e posible;

.2 se un buque está protexido por un sistema automático de espaxedores que cumpra co disposto na regra II-2/A/8, os anteparos dos corredores construídos con materiais de clase "B" poderán terminar no teito do corredor, a condición de que este teito sexa dun material de composición e espesura aceptable para a construción de divisións de clase "B".

Non obstante o prescrito nas regras II-2/B/4 e 5, tales anteparos e revestimentos só terán que satisfacer as normas de integridade exixidas para os de clase "B" na medida en que sexa razoable e posible. Todas as portas e os marcos situados nestes anteparos serán de materiais incombustibles, e a súa construción e montaxe terán unha resistencia ao lume satisfactoria.

- .3 Todos os anteparos que necesariamente teñan que ser divisións de clase "B", excepto os anteparos dos corredores prescritos no número 2, estenderanse de cuberta a cuberta e ata o forro exterior ou outros límites, salvo que os forros ou revestimentos continuos de clase "B" instalados a ambos os lados dos anteparos teñan a mesma resistencia ao lume que os ditos anteparos, caso en que estes poderán terminar no forro ou revestimento continuos.

4 Integridade ao lume dos anteparos e cubertas en buques novos que transporten máis de 36 pasaxeiros (R 26)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Todos os anteparos e cubertas, ademais de cumprir coas disposicións específicas de integridade ao lume mencionadas noutros lugares desta parte, terán como integridade mínima ao lume a indicada nas táboas 4.1 e 4.2.

- .2 Na aplicación das táboas observaranse as seguintes prescricións:

- .1 A táboa 4.1 aplicarase aos anteparos que non limitan zonas verticais principais nin zonas horizontais.

A táboa 4.2 aplicarase ás cubertas que non forman baionetas en zonas verticais principais nin limitan con zonas horizontais.

- .2 Co obxecto de determinar as normas adecuadas de resistencia ao lume que deben rexer para anteparos límite entre espazos adxacentes, estes espazos clasifícanse, segundo o seu risco de incendio, nas categorías que numeradas da 1 á 14 se indican a seguir. Se polo seu contido e polo uso a que son destinados hai dúbidas respecto á clasificación dun espazo determinado para efectos de aplicación da presente regra, tratarase como un espazo incluído na categoría pertinente rexida polas exixencias máis rigorosas en canto a anteparos límite. O título de cada categoría está destinado a ser representativo máis ben que restritivo. O número que, consignado entre parénteses, precede cada categoría, fai referencia á columna ou liña aplicables das táboas.

- (1) Postos de control:
 - espazos en que están situadas fontes de enerxía e de iluminación para casos de emerxencia,
 - caseta de goberno e cuarto de derrota,
 - espazos en que está situado o equipamento radioeléctrico do buque,
 - cámaras de equipamento extintor de incendios, cámaras de control de incendios e postos de equipamento detector de incendios,
 - cámara de mando das máquinas propulsoras, se está situada fóra do espazo destas,
 - espazos en que están centralizados os dispositivos de alarma contra incendios,
 - espazos en que están centralizados os postos e o equipamento do sistema de megafonía de emerxencia.
- (2) Escaleiras:
 - escaleiras interiores, ascensores e escaleiras mecánicas (que non están instalados totalmente no interior dos espazos de máquinas), para pasaxeiros e tripulación, e os troncos correspondentes,
 - a este respecto, unha escaleira que estea pechada soamente nun nivel considerárase parte do espazo de que non estea separada por unha porta contraincendios.
- (3) Corredores:
 - corredores para o servizo de pasaxeiros e tripulación.
- (4) Postos de evacuación e vías exteriores de evacuación:
 - zona de estiba de embarcacións de supervivencia,
 - espazos da cuberta exposta e zonas protexidas do paseo de cuberta que serven como postos de embarque e de arriamento de botes e balsas salvavidas,
 - postos de reunión internos e externos,
 - escaleiras exteriores e cubertas expostas utilizadas como vías de evacuación,
 - costado do buque ata a liña de flotación correspondente á condición de navegación marítima con calado mínimo, costados da superestrutura e das casetas situadas por debaixo e adxacentes ás zonas de embarque en balsas salvavidas e ramplas de evacuación.
- (5) Espazos de cuberta a cuberta exposta:
 - espazos da cuberta exposta e zonas protexidas do paseo de cuberta que serven como postos de embarque e de arriamento de botes e balsas salvavidas,
 - espazos descubertos (os situados fóra das superestructuras e casetas).
- (6) Espazos de aloxamentos con escaso risco de incendio:
 - camarotes que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio é reducido,
 - oficinas e enfermarias que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio é reducido,
 - espazos públicos que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio é reducido, e que ocupen unha superficie de cuberta inferior a 50 m².
- (7) Espazos de aloxamentos con risco moderado de incendio:
 - espazos como os citados en (6), pero con mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio non é reducido,

- espazos públicos que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio é reducido, e que ocupen unha superficie de cuberta igual ou superior a 50 m²,
 - armarios illados e pequenos paños situados en espazos de aloxamentos, cuxa superficie é inferior a 4 m² (nos cales non se almacenen líquidos inflamables),
 - tendas,
 - salas de proxeccións cinematográficas e paños de almacenamento de películas,
 - cocinas dietéticas (sen chama descuberta),
 - paños de artigos de limpeza (nos cales non se almacenen líquidos inflamables),
 - laboratorios (nos cales non se almacenen líquidos inflamables),
 - farmacias,
 - pequenos cuartos de secado (cunha superficie igual ou inferior a 4 m²),
 - cámaras de valores,
 - salas de operacións.
- (8) Espazos de aloxamentos con considerable risco de incendio:
- espazos públicos que conteñen mobiliario e utensilios cuxo risco de incendio non é reducido, e que ocupan unha superficie de cuberta igual ou superior a 50 m²,
 - perrucarías e salóns de beleza.
- (9) Espazos para fins sanitarios e similares:
- instalacións sanitarias comúns, duchas, baños, retretes, etc.,
 - pequenas lavandarias,
 - zona de piscinas cubertas,
 - oficinas illados sen equipamento para cocinar en espazos de aloxamento,
 - as instalacións sanitarias privadas considéranse parte do espazo en que estean situadas.
- (10) Tanques, espazos perdidos e de maquinaria auxiliar con escaso ou nulo risco de incendio:
- tanques de auga que forman parte da estrutura do buque,
 - espazos perdidos e coferdáns,
 - espazos de maquinaria auxiliar en que non hai maquinaria con sistemas de lubricación a presión e está prohibido o almacenamento de materiais combustibles, tales como:
 - compartimentos de ventilación e climatización; compartimento do molinete; compartimento do aparello de goberno; compartimento do equipamento estabilizador; compartimento do motor eléctrico de propulsión; compartimentos de cadros eléctricos de distribución por seccións e equipamento exclusivamente eléctrico salvo transformadores eléctricos con aceite (de máis de 10 kVA); túneles de eixes e túneles de tubaxes; cámaras de bombas e de maquinaria de refrixeración (que non manipulen líquidos inflamables nin conteñan líquidos inflamables),
 - troncos pechados de servizo para os espazos que se acaban de enumerar,
 - outros troncos pechados, tales como os de tubaxes e cables,

- (11) Espazos de maquinaria auxiliar, espazos de carga, tanques de carga ou para outros fins que conteñen hidrocarburos e outros espazos análogos con moderado risco de incendio:
- tanques de carga de hidrocarburos,
 - bodegas de carga, troncos de acceso e zapóns,
 - cámaras refrixeradas,
 - tanques de combustible líquido (se están instalados en espazos illados que non conteñan maquinaria),
 - túneles de eixes e túneles de tubaxes en que se poidan almacenar materiais combustibles,
 - espazos de maquinaria auxiliar, como os indicados na categoría 10, nos cales haxa maquinaria con sistemas de lubricación a presión ou nos cales se permita almacenar materiais combustibles,
 - postos de aprovisionamento de combustible líquido,
 - espazos que conteñen transformadores eléctricos con aceite (de máis de 10 kVA),
 - espazos en que haxa pequenos motores de combustión interna cunha potencia de ata 110 kw que accionen xeradores, bombas para espaxedores e billas de aspersión, bombas contraincendios, bombas de sentina, etc.
 - troncos pechados que dean acceso aos espazos que se acaban de enumerar.
- (12) Espazos de máquinas e cociñas principais:
- cámaras de máquinas propulsoras principais (distintas das cámaras de motores eléctricos de propulsión) e cámaras de caldeiras,
 - espazos de maquinaria auxiliar non incluídos nas categorías 10 e 11, que conteñen motores de combustión interna ou outros dispositivos queimadores, quantadores, ou de bombeo de combustible,
 - cociñas principais e anexos,
 - troncos e gardacalores dos espazos que se acaban de enumerar.
- (13) Despensas ou pañois, talleres, oficios, etc.:
- oficios principais separados das cociñas,
 - lavandaría principal,
 - cuartos de secado grandes (cunha superficie de cuberta superior a 4 m²),
 - despensas ou pañois diversos,
 - pañois de correos e equipaxes,
 - pañois de lixo,
 - talleres (que non forman parte dos espazos de máquinas, cociñas, etc.),
 - armarios e pañois de máis de 4 m² de superficie, distintos dos espazos previstos para o almacenamento de líquidos inflamables.
- (14) Outros espazos en que se almacenan líquidos inflamables:
- pañois de pinturas,
 - pañois de provisións que conteñan líquidos inflamables (incluídos corantes, medicamentos, etc.),
 - laboratorios (en que se almacenen líquidos inflamables).

- .3 Cando se indique un valor único para a integridade ao lume dun anteparo límite situado entre dous espazos, este valor será o aplicable en todos os casos.
- .4 Non hai prescricións especiais respecto do material ou a integridade dos contornos cando nas táboas soamente aparece un guión.
- .5 Polo que respecta aos espazos de categoría 5, a Administración do Estado de abandeiramento determinará se procede aplicar aos extremos de casetas e superestruturas os valores de illamento da táboa 4.1 e se ás cubertas expostas hai que aplicarles os da táboa 4.2. As prescricións relativas á categoría 5 que figuran nas táboas 4.1 e 4.2 non obrigarán en ningún caso a pechar os espazos que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento non necesiten estar pechados.
- .3 Cabe aceptar que os forros ou os revestimentos, continuos e de clase "B", xunto coas correspondentes cubertas ou anteparos, proporcionan total ou parcialmente o illamento e a integridade prescritos respecto dunha división.
- 4 Ao aprobar os detalles estruturais da protección estrutural contra incendios, a Administración do Estado de abandeiramento terá en conta o risco de transmisión de calor nas interseccións e nos puntos extremos das barreiras térmicas prescritas.

Táboa 4.2

Cubertas que non forman baionetas en zonas verticais principais nin limitan zonas horizontais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de control	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Escaleiras	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corredores	A-15	A-0	A-0 ^(b)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Postos de evacuación e vías exteriores de evacuación	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos da cuberta exposta	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos de aloxamentos con escaso risco de incendio	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos de aloxamentos con risco moderado de incendio	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos de aloxamentos con considerable risco de incendio	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos para fins sanitarios e similares	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques e espazos perdidos e de maquinaria auxiliar con escaso ou nulo risco de incendio	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^(b)	A-0	A-0	A-0	A-0
Espazos de maquinaria auxiliar, espazos de carga ou para outros fins que conteñan hidrocarburos e outros espazos análogos con moderado risco de incendio	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ^(c)	A-0	A-0	A-30
Espazos de máquinas e cocinas principais	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^(c)	A-0	A-60
Dispensas ou pañois, talleres, oficinas, etc.	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Outros espazos en que se almacenan líquidos inflamables	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Notas que se deben aplicar ás táboas 4.1 e 4.2

(a) Cando os espazos adxacentes sexan da mesma categoría numérica e apareza o superíndice a), non fará falta colocar un anteprato ou cuberta entre estes espazos se a Administración do Estado de abandono non o considera necesario. Por exemplo, na categoría 12 non fará falta colocar un anteprato entre unha coxina e os seus oficios anexos, sempre que os antepratos e cubertas dos oficios manteñan a integridade dos contornos da coxina. Non obstante, entre unha coxina e un espazo de máquinas deberase colocar un anteprato, aínda que ambos os espazos sexan de categoría 12.

(b) Nos costados do buque, ata a flotación correspondente á condición de navegación marítima con calado mínimo, e nos costados da superestrutura e das casetas que se encontren por debaixo e adxacentes ás balsas salvavidas e rampas de evacuación a norma pódese reducir á de clase A-30.

(c) Cando os aseos públicos estean instalados totalmente dentro do tronco dunha escaleira, a integridade do anteprato do aseo público que se encontre situado dentro do tronco de escaleira pode ter unha integridade de clase "B".

(d) Cando os espazos de categorías 6, 7, 8 e 9 estean situados totalmente dentro do perímetro exterior dun posto de reunión, os antepratos dos ditos espazos poden ter unha integridade de clase "B-0". Pódese considerar que os postos de control das instalacións acústicas, de televisión e de iluminación forman parte do posto de reunión.

5 **Integridade ao lume dos anteparos e cubertas en buques que non transporten máis de 36 pasaxeiros e buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros (R 27)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D QUE NON TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS:

- .1 Todos os anteparos e cubertas, ademais de cumprir coas disposicións específicas de integridade ao lume mencionadas noutros puntos da presente parte, terán como integridade mínima ao lume a indicada nas táboas 5.1 e 5.2.

Á hora de aprobar as precaucións estruturais para a protección contra incendios nos buques novos, terase en conta o risco de transferencia de calor entre pontes térmicas nos puntos de intersección e nos extremos das barreiras térmicas.

- .2 Na aplicación das táboas observaranse as seguintes prescricións:

.1 As táboas 5.1 e 5.2 aplícanse respectivamente aos anteparos e cubertas que separan espazos adxacentes.

.2 Co obxecto de determinar as normas adecuadas de integridade ao lume que deben rexer para divisións entre espazos adxacentes, estes espazos clasifícanse segundo o seu risco de incendio nas categorías que, numeradas da 1 á 11, se indican a continuación. O título de cada categoría está destinado a ser representativo máis ben que restritivo. O número que, consignado entre parénteses, precede a cada categoría, fai referencia á columna ou liña aplicables das táboas.

(1) Postos de control:

- espazos en que están situados fontes de enerxía e de iluminación para casos de emerxencia,
- caseta de goberno e cuarto de derrota,
- espazos en que está situado o equipamento radioeléctrico do buque,
- cámaras de equipamento extintor de incendios, cámaras de control de incendios e postos de equipamento detector de incendios,
- cámara de mando das máquinas propulsoras, se se encontra situada fóra do espazo destas,
- espazos en que están centralizados os dispositivos de alarma contra incendios.

(2) Corredores:

- corredores e vestíbulos para o servizo de pasaxeiros e tripulación.

(3) Espazo de aloxamentos:

- espazos como os que se definen na regra II-2/A/2.10, excluídos os corredores.

(4) Escaleiras:

- escaleiras interiores, ascensores e escaleiras mecánicas (non instalados totalmente no interior dos espazos de máquinas), e os troncos correspondentes,
- a este respecto, unha escaleira que estea pechada nun nivel considerarase parte da entreponte da cal non estea separada por unha porta contraincendios.

(5) Espazos de servizo (risco limitado):

- armarios e pañois que non están previstos para o almacenamento de líquidos inflamables e cuxa superficie é inferior a 4 m², cuartos de secado e lavandarias.

(6) Espazos de categoría A para máquinas:

— os espazos definidos na regra II-2/A/2.19-1.

(7) Outros espazos de máquinas:

— os espazos definidos na regra II-2/A/2.19-2, excepto os espazos de categoría A para máquinas.

(8) Espazos de carga:

— todos os espazos destinados a conter carga (incluídos os tanques de carga de hidrocarburos) que non sexan espazos de categoría especial e os troncos e os zapóns de acceso a estes.

(9) Espazos de servizo (risco elevado):

— cociñas, oficios equipados para cociñar, pañois de pintura e de luces, armarios e pañois cuxa superficie é igual ou superior a 4 m², espazos para o almacenamento de líquidos inflamables, e talleres que non forman parte dos espazos de máquinas.

(10) Cubertas expostas:

— espazos da cuberta exposta e zonas protexidas do paseo de cuberta con pequeno ou ningún risco de incendio. Espazos descubertos (os situados fóra das superestruturas e casetas).

(11) Espazos de categoría especial:

— espazos como os que se definen na regra II-2/A/2.18.

.3 Ao determinar a norma de integridade ao lume aplicable a un contorno situado entre dous espazos que queden dentro dunha zona vertical principal ou horizontal non protexida por un sistema automático de espaxedores que cumpra co disposto na regra II-2/A/8, ou entre zonas desa índole, se ningunha delas está protexida por tal sistema, aplicarase o maior dos valores dados nas táboas.

.4 Ao determinar a norma de integridade ao lume aplicable a un contorno situado entre dous espazos que queden dentro dunha zona vertical principal ou horizontal protexida por un sistema automático de espaxedores que cumpra co disposto na regra II-2/A/8, ou entre zonas desa índole, se ambas están protexidas por tal sistema, aplicarase o menor dos dous valores dados nas táboas. Cando no interior de espazos de aloxamento e de servizo unha zona protexida por un sistema de espaxedores se encontre con outra non protexida dese modo, á división que medie entre estas zonas aplicaráselle o maior dos dous valores dados nas táboas.

.3 Cabe aceptar que os forros ou os revestimentos, continuos e de clase “B”, xunto coas correspondentes cubertas ou anteparos, contribúen total ou parcialmente ao illamento e á integridade prescritos respecto dunha división.

.4 Nos anteparos límite exteriores que de conformidade coa regra 1.1 teñan que ser de aceiro ou doutro material equivalente poderanse practicar aberturas para instalar xanelas e ollos de boi, a condición de que outros puntos da presente parte non prescriban para eles unha integridade de clase “A”. Do mesmo modo, nos anteparos deste tipo que non necesiten ter integridade de clase “A”, as portas poderán ser de materiais que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue adecuados.

Táboa 5.2

Integridade ao lume das cubertas que separan espazos adxacentes

Espazo inferior		Espazo superior									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Postos de control	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corredores	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espazos de aloxamentos	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Escaleras	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0 ^(d)
Espazos de servizo (risco limitado)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espazos de categoría A para máquinas	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ^(f)	A-30	A-60	(*)	A-60
Outros espazos de máquinas	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Espazos de carga	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Espazos de servizo (risco elevado)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Cubertas expostas	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Espazos de categoría especial	A-60	A-15	A-30	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notas aplicables á táboa 5.1 e á táboa 5.2, segundo correspondan

- (a) Para determinar a clase aplicable a cada caso, véxanse as regras II-2/B 3 e 8.
 (b) Cando os espazos sexan da mesma categoría numérica e apareza o superíndice b engadido, só se exixirá un anteparo ou unha cuberta do tipo indicado nas táboas se os espazos adxacentes se destinan a fins distintos, por exemplo, na categoría (9). Non fará falta colocar un anteparo entre cocinas contiguas; pero entre unha cocina e un panel de pinturas necesitarase un anteparo de clase "A-0".
 (c) Os anteparos que separan entre si a caseta de goberno e o cuarto de derrota poderán ser do tipo "B-0".
 (d) Véxanse os puntos 2.3 e 2.4 da presente regra.
 (e) Para a aplicación da regra II-2/B 2.1.2, cando "B-0" e "C" aparecen na táboa 5.1 atribuiráselles o valor "A-0".
 (f) Non será necesario instalar illamento pirorresistente nun espazo de máquinas da categoría (7) se o risco de incendio no dito espazo é pequeno ou nulo.
 Non obstante, nos buques apareza un asterisco, o anteparo deberá ser de aceiro ou outro material equivalente, pero non necesariamente de clase "A".
 Non obstante, nos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, cando unha cuberta estea perforada para dar paso a cables eléctricos, tubaxes ou condutos de ventilación, a perforación será estancia para evitar o paso das chamas e o lume. As divisións entre postos de control (xeradores de emerxencia) e as cubertas expostas poderán ter aberturas para a entrada de aire sen medios de peche, a menos que se instale un sistema fixo de extinción de incendios por gas.
 Para efectos da aplicación da regra 2.1.2, o asterisco que aparece na táboa 5.2 entenderase como "A-0", excepto nas categorías (8) e (10).

6 Medios de evacuación (R 28)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.1 Disporanse escaleiras e escadas que proporcionen medios rápidos de evacuación cara á cuberta de embarque nos botes e balsas salvavidas desde todos os espazos destinados a pasaxeiros e á tripulación e desde os espazos que non sexan espazos de máquinas, en que normalmente traballe a tripulación. Observaranse especialmente as seguintes disposicións:

.1 Debaixo da cuberta de peche, cada compartimento estanco ou cada espazo ou grupo de espazos sometidos a parecidas restricións terá dous medios de evacuación, un dos cales, polo menos, estará independizado de portas estancas. Excepcionalmente, poderase aceptar que só haxa un medio de evacuación, e prestarase a debida atención á natureza e á localización dos espazos afectados e ao número de persoas que normalmente poidan estar de servizo nestes.

En tal caso, o único medio de evacuación deberá ofrecer a debida seguridade.

No que se refire aos buques construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, a excepción mencionada anteriormente poderase aceptar soamente para os espazos destinados á tripulación en que se entra só ocasionalmente, caso en que a vía de evacuación prescrita estará independizada de portas estancas.

.2 Enriba da cuberta de peche haberá polo menos dous medios de evacuación desde cada zona vertical principal ou espazo ou grupo de espazos sometidos a parecidas restricións, un dos cales, polo menos, dará acceso a unha escaleira que constitúa unha saída vertical.

.3 Se a estación radiotelegráfica non ten saída directa á cuberta exposta, proveranse dous medios de evacuación que permitan saír da dita estación ou entrar nela, un dos cales poderá ser un ollos de boi ou unha xanela de amplitude suficiente, ou calquera outro medio.

.4 Nos buques existentes de clase B prohibiranse os corredores ou partes de corredores desde os cales só haxa unha vía de evacuación e que excedan os:

.1 5 metros de lonxitude nos buques construídos o 1 de outubro de 1994, ou posteriormente;

.2 13 metros de lonxitude nos buques construídos antes do 1 de outubro de 1994 que transporten máis de 36 pasaxeiros, e

.3 7 metros de lonxitude nos buques construídos antes do 1 de outubro de 1994 que non transporten máis de 36 pasaxeiros.

Nos buques novos de clases A, B, C e D de eslora igual ou superior a 24 metros non se permitirá que nun corredor, recepción ou parte dun corredor só haxa unha vía de evacuación.

Permitiranse os corredores sen saída nas áreas de servizo que sexan necesarios para o funcionamento do buque, como os postos de aprovisionamento de combustible e os corredores transversais para subministracións, sempre e cando eses corredores sen saída estean separados das zonas de aloxamento da tripulación e sexan inaccesibles desde as zonas de aloxamento da pasaxe. A parte dun corredor que teña unha profundidade que non exceda da súa largura considerarase un nicho ou unha extensión local e estará autorizada.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS
CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003:

.5 Polo menos un dos medios de evacuación prescritos nos puntos 1.1 e 1.2 consistirá nunha escaleira de fácil acceso, encerrada nun tronco, que protexa de modo continuo contra o lume desde o seu nivel de arrinque ata a cuberta que corresponda para embarcar nos botes e balsas salvavidas, ou ata a cuberta máis alta se a de embarque non se estende ata a zona vertical principal de que se trate.

Neste último caso, disporase de acceso directo á cuberta de embarque mediante escaleiras e corredores exteriores abertos, así como de iluminación de emerxencia, conforme a regra III/5.3 e de superficies de piso antiesvaradios. Os contornos que dean a escaleiras e corredores exteriores abertos que formen parte dunha vía de evacuación deberán estar protexidos de tal maneira que un incendio en calquera espazo pechado detrás dos ditos contornos non impida a evacuación cara ás estacións de embarque.

A largura, o número e a continuidade das vías de evacuación serán como segue:

- .1 As escaleiras terán un largura libre mínima de 900 mm, se isto for razoable e satisfactorio para o Estado membro, pero en ningún caso esa largura libre será inferior a 600 mm. As escaleiras estarán provistas de pasamáns a ambos os lados. A largura libre mínima das escaleiras aumentarase en 10 mm por cada persoa prevista por riba de 90 persoas. A largura libre máxima entre os pasamáns das escaleiras dunha largura superior a 900 mm será de 1 800 mm. Suporase que o número total de persoas que vaian ser evacuadas por tales escaleiras será igual a dous terzos da tripulación e do número total de pasaxeiros que haxa nas zonas a que dean servizo as escaleiras. A largura das escaleiras axustarase polo menos á norma da Resolución A.757 (18) da OMI.
- .2 Todas as escaleiras previstas para máis de 90 persoas irán aliñadas en sentido lonxitudinal.
- .3 As portas, os corredores e os relanzos intermedios incluídos nas vías de evacuación terán unhas dimensións análogas ás das escaleiras.
- .4 As escaleiras non terán unha elevación vertical superior a 3,5 metros sen dispor dun relanzo, e o seu ángulo de inclinación non será superior a 45°.
- .5 Os relanzos a nivel de cada cuberta terán unha superficie non inferior a 2 m², a cal se aumentará en 1 m² por cada 10 persoas previstas por riba de 20, aínda que non é necesario que excedan os 16 m² salvo cando se trate de relanzos utilizados nos espazos públicos que teñan acceso directo ao tronco de escaleira.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE, DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 24 METROS:

- .5a Polo menos un dos medios de evacuación prescritos nos puntos 1.1 e 1.2 consistirá nunha escaleira de fácil acceso, encerrada nun tronco, que protexa de modo continuo contra o lume desde o seu nivel de arrinque ata a cuberta que corresponda para embarcar nos botes e balsas salvavidas, ou ata a cuberta máis alta se a de embarque non se estende ata a zona vertical principal de que se trate.

Neste último caso, disporase de acceso directo á cuberta de embarque mediante escaleiras e corredores exteriores abertos, así como de iluminación de emerxencia, conforme a regra III/5.3 e de superficies de piso antiesvaradíos. Os contornos que dean a escaleiras e corredores exteriores abertos que formen parte dunha vía de evacuación e os contornos que estean en puntos en que o seu fallo durante un incendio impediría a saída ata a cuberta de embarque, terán unha integridade ao lume, incluídos os valores de illamento, segundo as táboas 4.1 a 5.2 correspondentes.

A largura, o número e a continuidade das vías de evacuación será conformes coas prescricións do Código de sistemas de seguridade contra incendios.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .6 Proverase unha protección satisfactoria dos accesos que haxa para as zonas de embarque en botes e balsas salvavidas desde os troncos de escaleira.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .6a Proverase unha protección satisfactoria dos accesos que haxa para as zonas de embarque en botes e balsas salvavidas desde os troncos de escaleira ben directamente, ben a través de vías internas protexidas que teñan valores de integridade ao lume e de illamento para troncos de escaleira determinados segundo as táboas 4.1 a 5.2 correspondentes.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .7 Ademais da iluminación de emerxencia prescrita nas regras II-1/D/3 e III/5.3, os medios de evacuación, incluídas as escaleiras e saídas, estarán indicados mediante iluminación ou franxas fotoluminescentes que non se encontren a máis de 0,3 metros por riba da cuberta en todos os puntos das vías de evacuación, incluídos ángulos e interseccións. A marcación deberá permitir que os pasaxeiros identifiquen todas as vías de evacuación e recoñezan facilmente as saídas de emerxencia. Se se utiliza iluminación eléctrica, esta alimentarase da fonte de enerxía de emerxencia e irá disposta de modo que o fallo dunha soa luz ou un corte na banda de iluminación non dea lugar a que a marcación sexa ineficaz. Ademais, todos os símbolos das vías de evacuación e as marcas de localización do equipamento contraincendios serán de material fotoluminiscente. A Administración do Estado de abandeiramento asegurase de que tal iluminación ou equipamento fotoluminiscente foi avaliado, sometido a proba e aplicado de conformidade coas directrices contidas na Resolución A.752 (18) da OMI.

Non obstante, no que se refire aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, a Administración do Estado de abandeiramento asegurase de que tal iluminación ou equipamento fotoluminiscente foi avaliado, sometido a proba e aplicado de conformidade co Código de sistemas de seguridade contra incendios.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

.8 As prescricións do punto 1.7 desta regra tamén se aplicarán aos aloxamentos da tripulación dos buques que transporten máis de 36 pasaxeiros.

.9 Portas normalmente pechadas que forman parte dunha vía de evacuación.

.1 Non se necesitará chave para abrir as portas das cabinas e camarotes desde o interior.

Tampouco haberá ningunha porta ao longo da vía de evacuación designada en que sexa necesario abrir con chave cando se transite na dirección de evacuación.

.2 As portas de saída de emerxencia dos espazos públicos que estean normalmente pechadas estarán provistas dun medio de desbloqueo rápido. Este medio consistirá nun mecanismo de peche que incorpore un dispositivo que solte o pasador ao aplicar unha forza na dirección de evacuación. Os mecanismos de apertura rápida estarán proxectados e instalados a satisfacción da Administración do Estado de abandeiramento e, en particular:

.2.1 consistirán en barrotes ou paneis cuxa parte accionadora abrangan polo menos a metade da largura da folia da porta, situadas como mínimo a 760 mm e como máximo a 1 120 mm por riba da cuberta;

.2.2 fagan soltar o pasador da porta cando se aplique unha forza que non exceda os 67 N, e

.2.3 non irán equipados con ningún dispositivo de bloqueo, ferrollo de pechamento ou outro medio que impida que se solte o pasador cando se aplique presión ao dispositivo de apertura.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.2.1 Nos espazos de categoría especial, o número e a disposición dos medios de evacuación, tanto por debaixo como por riba da cuberta de pechamento, deberán ser satisfactorios para a Administración de Estado de abandeiramento e, en xeral, a seguridade de acceso ás cubertas de embarque será polo menos equivalente á requirida nos puntos 1.1, 1.2, 1.5 e 1.6.

No que se refire aos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, eses espazos irán provistos de vías de acceso cara aos medios de evacuación dunha largura mínima de 600 mm que, cando sexa posible e razoable, estarán sobrelevadas polo menos 150 mm por riba da superficie da cuberta. A disposición dos aparcadoiros de vehículos será tal que as vías de acceso queden libres en todo momento.

.2 Unha das vías de evacuación que arrinque dos espazos de máquinas en que traballa a tripulación non terá acceso directo a ningún dos espazos de categoría especial.

.3 As ramplas elevables para carga e descarga das cubertas de carga rodada non deberán bloquear as vías de evacuación aprobadas cando se encontren na súa posición inferior.

.3.1 Haberá dous medios de evacuación de cada espazo de máquinas. Observaranse especialmente as seguintes disposicións:

.1 Se o espazo está situado debaixo da cuberta de pechamento, as dúas vías de evacuación consistirán en:

.1 dous xogos de escadas de aceiro, tan separadas entre si como sexa posible, que conduzan a portas situadas na parte superior do dito espazo e igualmente separadas entre si, e desde as cales haxa acceso ás correspondentes cubertas de embarque nos botes e balsas salvavidas. Nos buques novos, unha destas escadas dará protección continua contra o lume desde a parte inferior do espazo ata un lugar seguro fóra deste. Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, esa escada estará situada dentro dun tronco protexido de acordo co disposto na regra II-2/B/4, categoría 2 ou II-2/B/5, categoría 4, segundo corresponda, desde a parte inferior do espazo para o que estea prevista ata un lugar seguro fóra deste espazo. No tronco instalaranse portas contra incendios de peche automático acordos coas mesmas normas de integridade ao lume. A escada fixarase de tal forma que non se transfira calor ao tronco a través de puntos de fixación non illados. O tronco protexido terá unhas dimensións internas mínimas de polo menos 800 mm × 800 mm e terá dispositivos de iluminación de emerxencia, ou

.2 unha escada de aceiro que conduza a unha porta, situada na parte superior do espazo, desde a que haxa acceso á cuberta de embarque e, ademais, na parte inferior do espazo e nun lugar ben afastado da mencionada escada, unha porta de aceiro, manobrábel desde ambos os lados e que ofrezca unha vía segura de evacuación desde a parte inferior do espazo cara á cuberta de embarque.

.2 se o espazo está situado por riba da cuberta de pechamento, os dous medios de evacuación estarán tan separados entre si como sexa posible, e as súas respectivas portas de saída ocuparán posicións desde as que haxa acceso ás correspondentes cubertas de embarque nos botes e balsas salvavidas. Cando estes medios de evacuación obriguen a utilizar escadas, estas serán de aceiro.

BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D:

.3 Dos espazos para supervisar o funcionamento das máquinas e desde os espazos de traballo haberá polo menos dous medios de evacuación, dos cales un será independente do espazo de máquinas e dará acceso á cuberta de embarque.

.4 Resgardarase a parte inferior das escaleiras nos espazos de máquinas.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.3.2 Nos buques de menos de 24 metros de eslora, a Administración do Estado de abandeiramento poderá aceptar que nos espazos de máquinas haxa só un medio de evacuación e prestará a debida atención á largura e á disposición da parte superior do espazo.

Nos buques de eslora igual ou superior a 24 metros, a Administración do Estado de abandeiramento poderá aceptar que só haxa un medio de evacuación desde calquera dos espazos aquí considerados, a condición de que exista unha porta ou unha escada de aceiro que ofrezca unha vía de evacuación segura cara á cuberta de embarque, prestando a debida atención á natureza e localización do espazo e considerando se normalmente haberá ou non persoas de servizo nel. Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, proverase unha segunda vía de evacuación no espazo dos aparellos de goberno cando a posición de goberno de emerxencia estea situada nese espazo, salvo se hai un acceso directo á cuberta exposta.

.3.3 Proveranse dúas vías de evacuación desde a sala de control de máquinas situada nos espazos de máquinas, unha das cales polo menos proporcionará unha protección continua contra o lume ata unha posición segura fóra do espazo de máquinas.

.4 Os ascensores non se considerarán en ningún caso como constitutivos dun dos medios de evacuación prescritos.

.5 BUQUES NOVOS DE CLASES A, B, C e D DE ESLORA IGUAL OU SUPERIOR A 40 METROS:

.1 Deberanse levar aparellos de respiración para evacuación de emerxencia acordes co Código de sistemas de seguridade contra incendios.

.2 Deberanse levar polo menos dous aparellos de respiración para evacuación de emerxencia en cada zona vertical principal.

.3 Nos buques que transporten máis de 36 pasaxeiros, ademais dos prescritos no punto 5.2, deberanse levar dous aparellos de respiración para evacuación de emerxencia en cada zona vertical principal.

.4 Non obstante, os puntos 5.2 e 5.3 non se aplicarán aos trancos de escaleira que constitúan zonas verticais principais individuais nin ás zonas verticais principais situadas a proa ou a popa do buque que non conteñan espazos das categorías 6, 7, 8 ou 12 como os definidos na regra II-2/B/4.

.5 Nos espazos de máquinas instalaranse aparellos de respiración para evacuación de emerxencia en espazos facilmente visibles, de forma que se poidan alcanzar rápida e facilmente en todo momento en caso de incendio. Para a localización dos aparellos de respiración para evacuación de emerxencia terase en conta a distribución do espazo de máquinas e o número de persoas que normalmente traballen nel.

.6 Faise referencia ás directrices relativas ao rendemento, á localización, ao uso e ao coidado dos aparellos de respiración para evacuación de emerxencia na circular MSC/Circ.849 da OMI.

.7 O número e a localización destes aparellos indicárase no plano de loita contra incendios prescrito na regra II-2/A/13.

6-1 Vías de evacuación dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado (R 28-1)

.1 PRESCRICIÓNS APLICABLES AOS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO NOVOS DE CLASES B, C e D e AOS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

.1.1 Este punto aplicarase aos buques de pasaxeiros de transbordo rodado novos de clases B, C e D e aos buques de pasaxeiros de transbordo rodado existentes de clase B.

- 1.2 Disporanse pasamáns ou outros apoios para as mans en todos os corredores ao longo das vías de evacuación co fin de ofrecer, cando sexa posible, un apoio firme durante todo o traxecto cara aos postos de reunión e aos postos de embarque. Estes pasamáns instalaranse a ambos os lados dos corredores lonxitudinais de máis de 1,8 metros de largo e en todos os corredores transversais de máis de 1 metro de largo. Prestarase especial atención á necesidade de que sexa posible cruzar os vestíbulos, atrios e demais espazos abertos grandes ao longo das vías de evacuación. Os pasamáns e outros apoios para as mans serán o suficientemente resistentes para soportar unha carga horizontal distribuída de 750 N/m, aplicada na dirección do centro do corredor ou espazo, e unha carga vertical distribuída de 750 N/m aplicada en dirección descendente. Non será necesario aplicar ambas as cargas simultaneamente.
 - 1.3 As vías de evacuación non quedarán obstruídas por mobiliario nin ningún outro tipo de obstáculo. Salvo no caso das mesas e cadeiras que se poidan retirar para proporcionar un espazo aberto, os armarios e demais mobiliario pesado que se encontre nos espazos públicos e ao longo das vías de evacuación suxeitaranse para evitar que se despracen se o buque se balancea ou escora. Así mesmo, fixaranse no seu sitio os revestimentos de piso. Cando o buque estea navegando, as vías de evacuación manteranse libres de obstáculos, tales como carros de limpeza, roupa de cama, equipaxe e caixas de mercadorías.
 - 1.4 Proveranse vías de evacuación desde calquera espazo do buque habitualmente ocupado ata o posto de reunión. Estas vías de evacuación disporanse de maneira tal que proporcionen a vía máis directa posible cara ao posto de reunión, e estarán marcadas con signos relacionados cos dispositivos e medios de salvamento, aprobados pola OMI mediante a resolución A.760 (18), na súa forma emendada.
 - 1.5 Se os espazos pechados son contiguos a unha cuberta exposta, as aberturas destes espazos cara á cuberta exposta poderanse utilizar, cando sexa posible, como saídas de emerxencia.
 - 1.6 As cubertas estarán numeradas por orde sucesiva, comezando por "1" no teito do dobre fondo ou a cuberta máis baixa. Estes números colocaranse nun lugar destacado nos relanzos das escaleiras e dos ascensores. Tamén caberá asignar un nome ás cubertas, pero o número da cuberta aparecerá sempre xunto ao nome.
 - 1.7 No interior das portas de cada camarote e nos espazos públicos colocaranse en lugares destacados, planos "figurativos" onde se indique "Vostede está aquí" e as vías de evacuación marcadas con frechas. O plano mostrará a dirección da vía de evacuación e estará debidamente orientado en relación coa súa posición no buque.
 - 1.8 Non se necesitará chave para abrir as portas das cabinas e os camarotes desde o interior. Tampouco haberá ningunha porta ao longo da vía de evacuación designada que sexa necesario abrir con chave cando se proceda en dirección da vía de evacuación.
2. PRESCRICIÓN APLICABLES AOS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO NOVOS DE CLASES B, C e D:
- 2.1 A parte inferior de 0,5 metros dos anteparos e demais tabiques que formen divisións verticais ao longo das vías de evacuación será capaz de soportar unha carga de 750 N/m² de modo que poida ser utilizada como superficie para camiñar desde o lado da vía de evacuación cando o ángulo de escora do buque sexa moi pronunciado.
 - 2.2 As vías de evacuación dos camarotes ata os troncos de escaleiras serán o máis directas posible e cun número mínimo de cambios de dirección. Non será necesario cruzar de banda a banda o buque para chegar a unha vía de evacuación. Tampouco será necesario subir ou baixar máis de dúas cubertas para chegar a un posto de reunión ou a unha cuberta exposta, desde calquera espazo de pasaxeiros.
 - 2.3 Proveranse vías exteriores desde as cubertas expostas citadas no punto 2.2 ata os postos de embarque nas embarcacións de supervivencia.
3. PRESCRICIÓN APLICABLES AOS BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XULLO DE 1999 OU POSTERIORMENTE:
- Nos buques de pasaxeiros de transbordo rodado novos de clases B, C e D construídos o 1 de xullo de 1999, ou posteriormente, as vías de evacuación someteranse ao comezo do proxecto a unha análise da evacuación. A análise servirá para determinar e eliminar, na medida do posible, a aglomeración que se pode producir durante o abandono do buque, debido ao desprazamento normal dos pasaxeiros e tripulantes ao longo das vías de evacuación e tendo en conta que os tripulantes teñan que circular polas ditas vías en dirección oposta á dos pasaxeiros. Ademais, a análise utilizarase para determinar se os medios de evacuación son o suficientemente flexibles como para ofrecer a posibilidade de que determinadas vías de evacuación, postos de reunión, postos de embarque ou embarcacións de supervivencia non se poidan utilizar como consecuencia dun sinistro.

7 Aberturas en divisións de clases “A” e “B” (R 30 e 31)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todas as aberturas en divisións de clase “A” estarán provistas de medios fixos de peche que serán tan resistentes ao lume como as divisións en que estean instalados.
- .2 Todas as portas e os marcos de porta situados en divisións de clase “A”, así como os dispositivos que aseguren estas portas na posición de pechadas, ofrecerán unha resistencia ao lume e ao paso do fume e das chamas equivalente, na medida do posible, á dos anteparos en que estean situados. Tales portas e marcos serán de aceiro ou doutro material equivalente. As portas estancas non necesitarán illamento.
- .3 Para abrir ou pechar cada porta desde ambos os lados do anteparo, deberá abondar cunha persoa.
- .4 As portas contra incendios dos anteparos de zonas verticais principais e troncos de escaleira, distintas das portas corredizas estancas accionadas a motor e das portas que permanecen normalmente baixo chave, deberán cumprir coas seguintes prescricións:
 - .1 As portas serán de peche automático e poderanse pechar vencendo un ángulo de inclinación contrario á dirección de peche de ata 3,5°. De ser necesario, a velocidade de peche estará controlada de forma que se eviten perigos innecesarios ás persoas. Nos buques novos, a velocidade uniforme de peche será de non máis de 0,2 m/s e de non menos de 0,1 m/s cando o buque se encontre endereitado.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .2 As portas corredizas teleaccionadas ou accionadas a motor irán provistas dunha alarma que soe polo menos 5 segundos, pero non máis de 10 segundos, antes de que a porta se empece a mover, e que continúe soando ata que a porta se peche de todo. As portas proxectadas para volverse abrir tras tropezar cun obstáculo abranse de novo o suficiente para deixar un paso libre de polo menos 0,75 metros, pero non superior a 1 metro.
- .3 Todas as portas, excepto as portas contra incendios que se manteñan normalmente pechadas, poderanse accionar por telemando e automaticamente desde un posto central de control con dotación permanente, xa sexa todas á vez ou por grupos, e tamén se poderá accionar cada unha por separado desde ambos os lados da porta. O panel de control de incendios situado no posto central de control con dotación permanente deberá indicar se as portas telemandadas están pechadas. O mecanismo accionador estará proxectado de modo que a porta se peche automaticamente en caso de avaría do sistema de control ou de fallo da subministración central de enerxía. Os interruptores de accionamento terán unha función de conexión-desconexión para evitar a reposición automática do sistema. Non se permitirán ganchos de retención que non se poidan accionar desde o posto central de control.
- .4 Nas proximidades das portas accionadas a motor disporanse acumuladores locais de enerxía que permitan o funcionamento destas polo menos dez veces (completamente abertas e pechadas) utilizando os mandos locais.
- .5 As portas de dobre folla que requiran un pasador para asegurar a súa integridade ao lume estarán concibidas de modo que o dito pasador actúe automaticamente cando o sistema poña en funcionamento as portas.
- .6 As portas que dean acceso directo a espazos de categoría especial e que sexan de accionamento a motor e peche automático non necesitan estar equipadas coas alarmas e mecanismos de teleaccionamento que se estipulan nos puntos 4.2 e 4.3.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU

POSTERIORMENTE: en lugar do número 4 aplicarase o número 4a seguinte:

- .4a As portas contra incendios dos anteparos de zonas verticais principais, paredes de cociña e troncos de escaleira, distintas das portas corredizas automáticas estancas e das portas que permanecen normalmente baixo chave, deberán cumprir coas seguintes prescricións:
 - .1 As portas serán de peche automático e poderanse pechar vencendo un ángulo de inclinación contrario á dirección de peche de ata 3,5°.
 - .2 O tempo aproximado de peche das portas contra incendios de bisagra non será superior a 40 segundos nin inferior a 10 segundos desde o inicio do seu movemento co buque endereitado. A velocidade uniforme de peche será de non máis de 0,2 m/s e de non menos de 0,1 m/s cando o buque se encontre endereitado.

- .3 Todas as portas se poderán accionar por telemando e automaticamente desde un posto central de control con dotación permanente, xa sexa todas á vez ou por grupos, e tamén cada unha por separado desde ambos lados da porta. Os interruptores de accionamento terán unha función de conexión-desconexión para evitar a reposición automática do sistema.
- .4 Non se permitirán ganchos de retención que non se poidan accionar desde o posto central de control.
- .5 Unha porta pechada por telemando desde o posto central de control deberá poder volverse abrir desde ambos os lados da porta mediante control local. Despois de ser aberta localmente, a porta deberá pecharse automaticamente.
- .6 O panel de control de incendios situado no posto central de control con dotación permanente deberá indicar se as portas teleaccionadas están pechadas.
- .7 O mecanismo accionador estará proxectado de modo que a porta se peche automaticamente en caso de avaría do sistema de control ou de fallo da fonte principal de enerxía eléctrica.
- .8 Nas proximidades das portas accionadas a motor disporanse acumuladores locais de enerxía que permitan o funcionamento en caso de avaría do sistema de control ou de fallo da fonte principal de enerxía eléctrica polo menos dez veces (completamente abertas e pechadas) utilizando os mandos locais.
- .9 Unha avaría do sistema de control ou da fonte principal de enerxía eléctrica nunha porta non deberá afectar o funcionamento seguro das demais portas.
- .10 As portas corredizas teleaccionadas ou accionadas a motor irán provistas dunha alarma que soe polo menos 5 segundos, pero non máis de 10 segundos, desde que a porta se poña en funcionamento desde o posto central de control e antes de que a porta empece a moverse, e que continúe soando ata que a porta peche de todo.
- .11 As portas proxectadas para volverse abrir ao entrar en contacto cun obxecto na súa traxectoria, volveranse abrir non máis dun metro desde o punto de contacto.
- .12 As portas de dobre folla que teñan un pasador para asegurar a súa integridade ao lume estarán concibidas de modo que ese pasador actúe automaticamente cando o sistema de control poña en funcionamento as portas.
- .13 As portas que dean acceso directo a espazos de categoría especial e que sexan de accionamento a motor e peche automático non necesitan estar equipadas coas alarmas e mecanismos de teleaccionamento que se estipulan nos números 3 e 10.
- .14 Os compoñentes do sistema local de control serán accesibles para mantemento e axuste.
- .15 As portas accionadas a motor irán provistas dun sistema de control dun tipo aprobado que poida funcionar en caso de incendio, circunstancia que se comprobará de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume. Este sistema cumprirá as seguintes prescricións:
 - .15.1 o sistema de control deberá poder accionar a porta a temperaturas de ata 200 ° C durante polo menos 60 minutos, alimentado pola subministración de enerxía;
 - .15.2 non se interromperá a subministración de enerxía de todas as demais portas ás cales non afecte o incendio;
 - .15.3 o sistema de control illarase automaticamente da subministración de enerxía a temperaturas superiores a 200° C, e terá capacidade para manter a porta pechada ata unha temperatura de polo menos 945° C.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .5 As prescricións de integridade relativas á clase "A" aplicables a elementos límite exteriores do buque non rexerán para divisións de cristal, xanelas nin ollos de boi, sempre e cando a regra 10 non prescriba que tales límites exteriores deben ter unha integridade de clase "A". Tampouco rexerán as prescricións de integridade relativas á clase "A" para as portas exteriores de superestruturas e casetas.

BUQUES DE CLASES B, C e D, CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

En lugar do número 5 aplicarase o número 5a seguinte:

- .5a As prescricións de integridade relativas á clase "A" aplicables a elementos límite exteriores do buque non rexerán para divisións de cristal, xanelas nin ollos de boi, sempre e cando a regra 10 non prescriba que tales límites exteriores deben ter unha integridade de clase "A". As prescricións de integridade relativas á clase "A" aplicables a elementos límite exteriores do buque non rexerán para portas exteriores, salvo as de superestruturas e casetas que dean a dispositivos de salvamento, postos de embarque e de reunión externos, escaleiras externas e cubertas expostas utilizadas como vías de evacuación. As portas das escaleiras non teñen que cumprir esta prescrición.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .6 Salvo as portas estancas, as portas estancas á intemperie (portas semiestancas), as portas que dean á cuberta exposta e as portas que teñan que ser razoablemente herméticas, todas as portas de clase "A" situadas en escaleiras, espazos públicos e anteparos de zonas verticais principais nas vías de evacuación irán provistas dun postigo para manguera de peche automático, de material, construción e resistencia ao lume equivalentes aos da porta en que vaia instalada, que terá unha abertura libre de 150 mm² coa porta pechada e irá situada no bordo inferior da porta, no lado oposto ao das bisagras ou, no caso de portas corredizas, o máis cerca posible da abertura.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .7 As portas e os marcos de portas situados en divisións de clase "B", así como os dispositivos de suxeición, constituirán un medio de peche cuxa resistencia ao lume será equivalente á das divisións, aínda cando se poderán autorizar aberturas de ventilación na parte inferior das portas. Cando haxa unha ou varias aberturas deste tipo nunha porta ou debaixo dela, a súa área total non excederá os 0,05 m². En caso contrario, autorizarase un conduto de aire de material incombustible entre a cabina e o corredor e situado debaixo da instalación sanitaria, sempre e cando a sección do dito conduto non exceda os 0,05 m². Todas as aberturas de ventilación estarán provistas dunha gradicela de material incombustible. As portas serán incombustibles.
- .7.1 Co fin de reducir o ruído, a Administración poderá aprobar, como equivalente, portas con ventilación antiacústica incorporada provistas de aberturas na parte inferior dun lado da porta e na parte superior do outro lado, sempre que se cumpran as seguintes disposicións:

- .1 A apertura superior sempre deberá dar cara ao corredor e dispor dunha gradicela de material incombustible e unha válvula de bolboreta contra incendios de funcionamento automático que se active a unha temperatura de aproximadamente 70 °C.
- .2 A apertura inferior estará provista dunha gradicela de material incombustible.
- .3 As portas ensaiaranse de acordo coa Resolución A.754 (18) da OMI.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .8 As portas de camarote das divisións de clase "B" serán de peche automático. Nelas non se permiten ganchos de retención.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .9 As prescricións de integridade relativas á clase "B" aplicables a elementos límite exteriores do buque non rexerán para as divisións de cristal, xanelas nin ollos de boi. Tampouco rexerán as prescricións de integridade relativas á clase "B" para as portas exteriores de superestruturas e casetas. No que se refire aos buques que non transporten máis de 36 pasaxeiros, a Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir o uso de materiais combustibles nas portas que separan os camarotes dos espazos sanitarios interiores individuais, tales como duchas.

8 **Protección de escaleiras e ascensores en espazos de aloxamento e de servizo (R 29)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Todas as escaleiras serán de armazón de aceiro, excepto se a Administración autoriza o uso doutro material equivalente, e estarán instaladas no interior de troncos construídos con divisións de clase "A" provistos de medios directos de peche en todas as aberturas, coas seguintes excepcións:
- .1 A escaleira que enlace soamente dúas cubertas poderá non estar encerrada nun tronco, a condición de que para manter a integridade da cuberta atravesada pola escaleira haxa anteparos ou portas adecuados nunha mesma entreponte. Cando unha escaleira estea encerrada soamente nunha entreponte, o tronco que a encerre estará protexido de conformidade co establecido nas táboas para cubertas que se dan nas regras 4 e 5.

- .2 Poderanse instalar escaleiras sen tronco nun espazo público, sempre que se encontren por completo dentro do dito espazo.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .2 Os troncos de escaleira terán acceso directo aos corredores e serán de amplitude suficiente para evitar que se produzan aglomeracións, tendo en conta o número de persoas que poden utilizalos en caso de emerxencia.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D: dentro do perímetro de tales troncos só se permitirá que haxa aseos públicos, paños de material incombustible para o almacenamento do equipamento de seguridade e mostradores abertos de información.

Só se permitirá que teñan acceso directo a eses troncos de escaleira os espazos públicos, corredores, aseos públicos, espazos de categoría especial, outras escaleiras de evacuación prescritas pola regra II-2/B/6.1.5 e zonas exteriores.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .3 Os troncos de ascensor estarán instalados de forma que impidan o paso do fume e das chamas dunha entreponte a outra, e provistos de dispositivos de peche que permitan controlar o tiro e o paso do fume.

9 **Sistemas de ventilación (R 32)**

- .1 *Buques que transporten máis de 36 pasaxeiros*

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 O sistema de ventilación, ademais de cumprir co número 1 da regra II/32 do Convenio SOLAS, na súa versión vixente o 17 de marzo de 1998, axustarase tamén ao prescrito nos seus puntos 2.2 a 2.6, 2.8 e 2.9.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .2 En xeral, os ventiladores irán dispostos de maneira que os condutos que desembocan nos diversos espazos queden dentro da mesma zona vertical principal.
- .3 Cando os sistemas de ventilación atravesen cubertas, ademais das precaucións relativas á integridade ao lume da cuberta prescritas na regra II-2/A/12.1, tomaranse outras encamiñadas a reducir o risco de que o fume e os gases quentes pasen dun espazo de entreponte a outro a través do sistema. Ademais de satisfacer as prescricións relativas ao illamento que figuran na presente regra, se é necesario illaranse os condutos verticais seguindo o prescrito nas pertinentes táboas da regra 4.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .4 Os condutos de ventilación construíranse cos seguintes materiais:

- .1 Os condutos cuxa sección teña unha área de non menos de $0,075 \text{ m}^2$ e todos os condutos verticais que se utilicen para ventilar máis dun espazo de entreponte serán de aceiro ou doutro material equivalente.
- .2 Os condutos cuxa sección teña unha área de menos de $0,075 \text{ m}^2$, que non sexan os condutos verticais a que se fai referencia no punto 1.4.1, construíranse con materiais incombustibles. Cando estes condutos atravesen divisións de clase "A" ou "B" tomaranse as medidas necesarias para asegurar a integridade ao lume da división.
- .3 Os tramos curtos de condutos que en xeral non excedan os $0,02 \text{ m}^2$ de sección nin os 2 metros de lonxitude poderán non ser incombustibles, a condición de que cumpran co seguinte:
 - .1 que o conduto estea construído cun material cuxo risco de incendio sexa reducido na medida que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue satisfactoria;
 - .2 que o conduto se utilice soamente no extremo final do sistema de ventilación;
 - .3 que o conduto non estea situado a menos de 600 mm, medida esta distancia no sentido lonxitudinal do conduto, dunha perforación practicada nunha división de clase "A" ou "B", incluídos forros continuos de clase "B".

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

En lugar do número 1 aplicarase o número 1a seguinte:

.1a o conduto será dun material que teña características de débil propagación de chama.

.5 Os troncos de escaleira estarán ventilados só por medio dun ventilador independente e sistema de condutos que non se utilizarán para ningún outro espazo do sistema de ventilación.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.6 Para toda a ventilación mecánica, exceptuada a dos espazos de máquinas e de carga e calquera outro sistema que como alternativa poida prescribir o punto 9.2.6, haberá mandos agrupados de modo que se poidan parar todos os ventiladores desde un calquera de dous postos distintos, os cales estarán tan separados entre si como sexa posible. Os mandos da ventilación mecánica destinada aos espazos de máquinas estarán tamén agrupados de modo que caiba accionalos desde dous postos, un dos cales estará situado fóra destes espazos. Os ventiladores dos sistemas de ventilación mecánica que dean servizo aos espazos de carga poderanse parar desde un lugar seguro situado fóra de tales espazos.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.7 Cando un espazo público abranga tres ou máis cubertas e conteña material combustible, como mobiliario, e espazos pechados, como tendas, oficinas e restaurantes, terá instalado un sistema de extracción de fumes. O sistema de extracción de fumes activarase polo sistema de detección de fumes prescrito e poderá ser controlado manualmente. Os ventiladores estarán dimensionados de forma tal que permitan evacuar a totalidade do volume no interior do espazo en dez minutos como máximo.

.8 Os condutos de ventilación irán provistos de zapóns convenientemente situados para efectos de inspección e de limpeza cando sexa razoable e viable.

.9 Os condutos de saída dos fogóns das cociñas en que se poida acumular a graxa cumprirán co disposto nos puntos 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2, e estarán dotados:

.1 dun filtro de graxas facilmente desmontable a fins de limpeza, a menos que se instale outro sistema aprobado para a eliminación da graxa;

.2 dunha válvula de bolboreta contraincendios situada na parte inferior do conduto que funcione de forma automática por telemando e, ademais, dunha válvula de bolboreta contraincendios que funcione por telemando situada na parte superior do conduto;

.3 dun medio fixo para a extinción de incendios dentro do conduto;

.4 de medios de telemando para apagar os extractores e os ventiladores de inxección, pór en funcionamento as válvulas de bolboreta contraincendios mencionadas en .2 e activar o sistema de extinción de incendios, que se encontren situados nun lugar próximo á entrada das cociñas. Cando se instalen sistemas de ramais múltiples, disporase de medios que permitan pechar todos os ramais que saian do mesmo conduto principal antes de que se descargue o axente extintor no sistema, e

.5 de zapóns convenientemente situados para permitir a inspección e limpeza.

.2 Buques que transporten non máis de 36 pasaxeiros

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1 Os condutos de ventilación serán de material incombustible. Non obstante, os condutos curtos que en xeral non excedan os 2 metros de lonxitude nin os 0,02 m² de sección transversal poderán non ser incombustibles, a reserva de que:

.1 sexan dun material que a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento non presente senón un risco de incendio reducido;

.2 se utilicen soamente ao extremo final do dispositivo de ventilación;

.3 non estean situados a menos de 600 mm, medida esta distancia no sentido lonxitudinal do conduto, dunha abertura practicada nunha división de clase "A" ou "B", incluídos forros continuos de clase "B".

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

En lugar do número 1 aplicarase o número 1a seguinte:

- .1a Estes condutos serán dun material que teña características de débil propagación de chama.
- .2a No caso de condutos de ventilación cunha sección libre superior a $0,02 \text{ m}^2$ que atravesen anteparos ou cubertas de clase "A", cada abertura de paso irá revestida cun manguito de chapa de aceiro, a menos que o conduto mesmo sexa de aceiro no tramo que atravesese a cuberta ou o anteparo. Neste tramo os condutos e os manguitos deberán cumprir as seguintes condicións:
 - .1 Os manguitos terán unha espesura de polo menos 3 mm e unha lonxitude de polo menos 900 mm. Cando atravesen anteparos, esta lonxitude dividirase preferentemente en dúas partes de 450 mm a cada lado do anteparo. Estes condutos, ou os manguitos de revestimento para os ditos condutos, irán provistos de illamento contra incendios. O illamento terá como mínimo a mesma integridade ao lume que o anteparo ou a cuberta atravesados polo conduto.
 - .2 Os condutos cuxa sección libre exceda os $0,075 \text{ m}^2$ levarán válvulas de bolboreta contraincendios, ademais de cumprir co prescrito no punto 9.2.2.1. A válvula de bolboreta contraincendios funcionará automaticamente, pero caberá así mesmo pechala manualmente desde ambos os lados do anteparo ou da cuberta. A válvula de bolboreta contraincendios irá provista dun indicador que mostre se está aberta ou pechada. Estas válvulas de bolboreta contraincendios non serán necesarias, non obstante, cando os condutos atravesen espazos limitados por divisións de clase "A", sen dar servizo a estes, a condición de que estes condutos teñan a mesma integridade ao lume que as divisións que atravesen. As válvulas de bolboreta contraincendios serán facilmente accesibles. Nos buques novos de clases B, C e D, construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, en que se instalasen válvulas de bolboreta contraincendios detrás de forros ou revestimentos, estes forros ou revestimentos irán provistos dunha porta de inspección que levará unha placa en que figurará o número de identificación da válvula de bolboreta contraincendios. O número de identificación da válvula de bolboreta contraincendios tamén figurará en calquera telemando que sexa necesario.
- .2b Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, no caso de condutos de ventilación cun revestimento fino e unha sección libre superior a $0,02 \text{ m}^2$ que atravesen anteparos ou cubertas de clase "A", cada abertura de paso irá revestida cun manguito de chapa de aceiro de como mínimo 3 mm de espesura e 200 mm de lonxitude, dividido, se é posible, en dúas partes de 450 mm a cada lado do anteparo ou, se se trata da cuberta, instalado totalmente na cara inferior das cubertas atravesadas.
- .3 Os condutos de ventilación dos espazos de máquinas, cocinas ou espazos de cuberta para automóviles, espazos de carga dos buques de transbordo rodado ou espazos de categoría especial non atravesarán espazos de aloxamento ou de servizo nin postos de control a menos que tales condutos cumpran coas condicións especificadas nos puntos 9.2.3.1.1 a 9.2.3.1.4 ou 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2:
 - .1.1 os condutos sexan de aceiro, e dunha espesura de polo menos 3 mm se a súa largura ou o seu diámetro é de ata 300 mm, ou dunha espesura de polo menos 5 mm se a súa largura ou o seu diámetro é de 760 mm como mínimo, ou ben teñan unha largura ou un diámetro que oscile entre 300 mm e 760 mm, caso en que a espesura se obterá por interpolación;
 - .1.2 os condutos leven soportes e reforzos adecuados;
 - .1.3 os condutos vaian provistos de válvulas automáticas de bolboreta contraincendios, próximas ao anteparo límite atravesado, e
 - .1.4 os condutos leven illamento axustado á norma "A-60" desde os espazos de máquinas, as cocinas, os espazos de cuberta para automóviles, os espazos de carga rodada ou os espazos de categoría especial ata un punto situado polo menos 5 metros de máis alá de cada válvula de bolboreta,

ou ben
 - .2.1 os condutos sexan de aceiro e satisfagan o disposto nos puntos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2, e
 - .2.2 os condutos leven illamento axustado á norma "A-60" en todos os espazos de aloxamento ou de servizo e postos de control;

agora ben, os condutos que atravesen as divisións de zonas principais cumprarán tamén co prescrito no punto 9.2.8.

Nos buques novos de clases B, C e D, construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, os sistemas de ventilación dos espazos de máquinas de categoría A, os espazos para vehículos, os espazos de carga rodada, as cociñas, os espazos de categoría especial e os espazos de carga estarán, por regra xeral, separados entre si e dos sistemas de ventilación que dean servizo a outros espazos. Agora ben, os sistemas de ventilación das cociñas dos buques de pasaxeiros que transporten non máis de 36 pasaxeiros non terán que estar completamente separados, senón que poderán contar cos seus propios condutos conectados a unha unidade de ventilación que dea servizo a outros espazos. En calquera caso, instalarase unha válvula de bolboreta contra incendios automática no conduto de ventilación da cociña cerca da unidade de ventilación.

.4 Os condutos instalados para que dean ventilación a espazos de aloxamento ou de servizo ou postos de control non atravesarán espazos de máquinas, cociñas, espazos de cuberta para automóviles, espazos de carga rodada nin espazos de categoría especial, salvo que tales condutos cumpran coas condicións especificadas nos puntos 9.2.4.1.1 a 9.2.4.1.3 ou 9.2.4.2.1 e 9.2.4.2.2:

.1.1 os condutos, cando atravesen un espazo de máquinas, unha cociña, un espazo de cuberta para automóviles, un espazo de carga rodada ou un espazo de categoría especial, sexan de aceiro e satisfagan o disposto nos puntos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2;

.1.2 dispoñan de válvulas automáticas de bolboreta contra incendios, próximas aos contornos atravesados, e

.1.3 nos puntos atravesados se manteña a integridade dos contornos do espazo de máquinas, a cociña, o espazo de cuberta para automóviles, o espazo de carga rodada ou o espazo de categoría especial,

ou ben

.2.1 os condutos, onde atravesen un espazo de máquinas, unha cociña, un espazo de cuberta para automóviles, un espazo de carga rodada ou un espazo de categoría especial, sexan de aceiro e satisfagan o disposto nos puntos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2, e

.2.2 os condutos leven illamento axustado á norma "A-60" dentro do espazo de máquinas, a cociña, o espazo de cuberta para automóviles, o espazo de carga rodada ou o espazo de categoría especial;

agora ben, os condutos que atravesen as divisións de zonas principais cumprirán tamén co prescrito no punto 9.2.8.

.5 Os condutos de ventilación cunha sección libre superior a $0,02 \text{ m}^2$ que atravesen anteparos de clase "B", irán revestidos con manguitos de chapa de aceiro de 900 mm de lonxitude divididos, preferiblemente en porcións de 450 mm a cada lado do anteparo, excepto que o conduto mesmo sexa aceiro nesa lonxitude.

.6 Tomaranse todas as medidas posibles, en relación cos postos de control situados fóra dos espazos de máquinas, para asegurar que en caso de incendio seguirá habendo nos ditos postos ventilación e visibilidade e ausencia de fume, de maneira que a maquinaria e o equipamento que conteñan poidan ser supervisados e continuar funcionando eficazmente. Instalaranse dous medios distintos de subministración de aire, completamente separados entre si, cuxas respectivas tomas de aire estarán dispostas de maneira que o risco de que o fume se introduza simultaneamente por ambas sexa mínimo. Á discreción da Administración caberá non exixir o cumprimento destas prescricións no caso de postos de control situados nunha cuberta exposta, ou que dean a ela, ou cando se poidan utilizar dispositivos locais de peche igualmente eficaces.

.7 Cando os condutos de extracción dos fogóns das cociñas atravesen aloxamentos ou espazos que conteñan materiais combustibles, estarán construídos con divisións de clase "A". Cada conduto de extracción estará provisto:

.1 dun filtro de graxas facilmente desmontable a fins de limpeza;

.2 dunha válvula de bolboreta contra incendios colocada no extremo inferior do conduto;

.3 de dispositivos, accionables desde o interior da cociña, que permitan desconectar os extractores, e

.4 de medios fixos de extinción de lume no interior do conduto.

.8 Cando nun buque de pasaxeiros sexa necesario que un conduto de ventilación atravesese unha división de zona vertical principal, instalarase xunto á división unha válvula de bolboreta contra incendios de peche automático a proba de fallos. Esta válvula deberase poder pechar tamén manualmente desde ambos os lados da división. As posicións de accionamento serán facilmente accesibles e estarán marcadas con pintura vermella fotorreflexora. O conduto situado entre a división e a válvula será de aceiro ou doutro material equivalente e, se é necesario, levará un illamento que lle permita cumprir co prescrito na regra II-2/A/12.1. A válvula de bolboreta contra incendios terá, polo menos a un lado da división, un indicador visible que sinala se está aberta.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .9 Os orificios principais de admisión e saída de todos os sistemas de ventilación poderán quedar pechados desde o exterior do espazo destinado a ser ventilado.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .10 A ventilación mecánica dos espazos de aloxamento, os espazos de servizo, os espazos de carga, os postos de control e os espazos de máquinas poderá ser interrompida desde un lugar facilmente accesible situado fóra destes espazos. Este lugar será tal que non quede facilmente illado en caso de incendio nos espazos a que dea servizo. Os medios destinados a interromper a ventilación mecánica dos espazos de máquinas estarán totalmente separados dos medios instalados para interromper a ventilación doutros espazos.

.3 BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Os dispositivos seguintes someteranse a ensaio de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume da OMI:

- .1 Válvulas de bolboreta contraincendios, incluídos os seus medios de accionamento pertinentes.
- .2 As perforacións de condutos que atravesan divisións de clase "A". Cando os manguitos de aceiro estean fixados directamente aos condutos de ventilación mediante rebordos remachados ou aparafusados, ou mediante soldadura, non será necesario efectuar o ensaio.

10 Xanelas e ollos de boi (R 33)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .1 Todas as xanelas e os ollos de boi dos anteparos situados no interior de espazos de aloxamento e de servizo e de postos de control que non sexan aqueles aos cales é de aplicación o disposto na regra 7.5 estarán construídos de maneira que respondan ás prescricións relativas á integridade aplicables ao tipo de anteparo en que estean colocados.

No que respecta aos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, o cumprimento desas prescricións determinarase de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume.

- .2 Non obstante o prescrito nas táboas das regras 4 e 5, todas as xanelas e ollos de boi dos anteparos que separen do exterior os espazos de aloxamento e de servizo e os postos de control terán marcos de aceiro ou doutro material adecuado. O cristal suxeitarase con listóns ou pezas angulares de metal.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS:

- .3 As xanelas que dean a dispositivos salvavidas, zonas de embarque e de reunión, escaleiras externas e cubertas expostas que sirvan de vía de evacuación, así como as xanelas situadas debaixo das zonas de embarque en balsas salvavidas e ramplas de evacuación, terán a mesma integridade ao lume prescrita nas táboas da regra 4. Cando se prescribisen para as xanelas cabezais espaxedores automáticos especiais, poderán admitirse como equivalentes xanelas de clase A-0.

Nos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, os cabezais espaxedores automáticos especiais deberán ser, ou ben:

- .1 cabezais especiais situados por riba das xanelas e instalados ademais dos espaxedores de teito convencionais, ou ben
- .2 cabezais de espaxedores de teito convencionais dispostos de tal forma que a xanela estea protexida por un réxime medio de aplicación de polo menos 5 l/m^2 por minuto e a superficie adicional da xanela incluírase no cálculo da área cuberta.

As xanelas situadas no costado do buque por debaixo das zonas de embarque en botes salvavidas terán unha integridade ao lume igual polo menos á clase "A-0".

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D QUE NON TRANSPORTEN MÁIS DE 26 PASAXEIROS e BUQUES NOVOS DE CLASE B:

- .4 Non obstante as prescricións das táboas da regra II-2/B/5, prestarase especial atención á integridade ao lume das xanelas que dean a zonas de embarque en embarcacións ou balsas de supervivencia e á integridade ao lume das xanelas situadas baixo as ditas zonas que se encontren nunha posición que, en caso de avaría durante un incendio, obstaculizarían o lanzamento das embarcacións ou balsas de supervivencia ou o embarque nestas.

11 Uso restrinxido de materiais combustibles (R 34)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Salvo nos espazos de carga e os destinados a correo e equipaxe, ou os compartimentos refrixerados dos espazos de servizo, todos os revestimentos, pisos, forros, pantallas supresoras de correntes de aire e illamentos serán de materiais incombustibles. Os anteparos e as cubertas parciais utilizadas para subdividir un espazo por razóns utilitarias ou artísticas serán tamén de material incombustible.
- .2 Os acabamentos anticondensación e os adhesivos utilizados co material illante dos sistemas de produción de frío e dos accesorios das tubaxes dos ditos sistemas non necesitan ser incombustibles, pero deben aplicarse na menor cantidade posible e as súas superficies descubertas ofrecerán unha resistencia á propagación da chama conforme o método de proba que figura na Resolución A.653(16) da OMI.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE: en lugar do número 2 aplicarase o número 2a seguinte:

- .2a Os acabamentos anticondensación e os adhesivos utilizados co material illante dos sistemas de produción de frío e dos accesorios das tubaxes destes sistemas non necesitan ser incombustibles, pero deben aplicarse na menor cantidade posible e as súas superficies descubertas terán características de débil propagación da chama.
- .3 As superficies indicadas a seguir terán características de débil propagación da chama:
 - .1 as superficies descubertas en corredores e troncos de escaleira, e de anteparos e revestimentos de paredes e forros que haxa en todos os espazos de aloxamento e de servizo e nos postos de control;
 - .2 as de espazos ocultos ou inaccesibles que haxa nos espazos de aloxamento e de servizo e nos postos de control.
- .4 O volume total dos acabamentos, molduras, decoracións e madeira chapada combustibles non excederá en ningún espazo de aloxamento ou de servizo dun volume equivalente ao dunha chapa de madeira os 2,5 mm de espesura que recubrase a superficie total das paredes e teitos. O mobiliario fixado aos revestimentos, anteparos ou cubertas non necesita estar incluído no cálculo do volume total de materiais combustibles.

En buques provistos dun sistema automático de espaxedores que cumpra co disposto na regra II-2/A/8, o volume citado pode incluír certa cantidade do material combustible empregado para montar divisións de clase "C".

- .5 As chapas que recubran as superficies e os revestimentos comprendidos no prescrito no número 3 terán un valor calórico que non exceda os 45 MJ/m² da superficie para a espesura utilizada
- .6 O mobiliario dos troncos de escaleira estará constituído unicamente por asentos. Será de tipo fixo, cun máximo de seis asentos por cuberta e tronco de escaleira, presentará un risco reducido de incendio e non obstaculizará as vías de evacuación de pasaxeiros. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir asentos adicionais na zona principal de recepción dentro do tronco de escaleira se aqueles son fixos, incombustibles e non obstaculizan as vías de evacuación dos pasaxeiros. Non se permitirá a instalación de mobiliario en corredores da zona de camarotes que sirvan de vía de evacuación para os pasaxeiros e a tripulación. Ademais, poderá permitirse que haxa paños de material incombustible destinados a almacenar o equipamento de seguridade prescrito nas regras. Autorizarase a instalación de distribuidores de auga potable e máquinas de cubos de xeo nos corredores a condición de que sexan fixos e non restrinxan o largo das vías de evacuación. A mesma disposición rexerá para os adornos florais, as plantas, as estatuas ou outros obxectos de arte tales como cadros e tapices nos corredores e nas escaleiras.
- .7 As pinturas, os vernices e outros produtos de acabado utilizados en superficies interiores descubertas non producirán cantidades excesivas de fume nin doutras substancias tóxicas.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

En lugar do número 7 aplicarase o número 7a seguinte:

- .7a As pinturas, os vernices e outros produtos de acabado utilizados en superficies interiores descubertas non producirán cantidades excesivas de fume nin doutras substancias tóxicas medidas de conformidade co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume da OMI.
- .8 Os revestimentos primarios de cuberta, se os hai, aplicados no interior de espazos de aloxamento e de servizo e postos de control serán dun material aprobado que non se inflame facilmente, de acordo cos métodos de proba de exposición ao lume contidos na Resolución A.687 (17) da OMI, nin orixine riscos de toxicidade ou de explosión a temperaturas elevadas.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

En lugar do número 8 aplicarase o número 8a seguinte:

- .8a Os revestimentos primarios de cuberta, se os hai, aplicados no interior de espazos de aloxamento e de servizo e postos de control serán dun material aprobado que non se inflame facilmente, nin orixine riscos de toxicidade ou de explosión a temperaturas elevadas, de acordo co Código de procedementos de ensaio de exposición ao lume da OMI.

12 Detalles de construción (R 35)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Nos espazos de aloxamento e de servizo, postos de control, corredores e escaleiras:

- .1 As cámaras de aire que haxa detrás dos teitos, forros ou revestimentos estarán adecuadamente divididas por pantallas supresoras de correntes de aire ben axustadas e dispostas con espaciamento intermedio de non máis de 14 metros.
- .2 En sentido vertical, esas cámaras de aire, con inclusión das que se encontren detrás de escaleiras, troncos, etc., estarán pechadas en cada unha das cubertas.

13 Sistemas fixos de detección de incendios e de alarma contraincendios, e sistemas automáticos de espaxedores, de detección de incendios e de alarma contraincendios (R 14) (R 36)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .1 Nos buques de pasaxeiros de menos de 24 metros de eslora que non transporten máis de 36 pasaxeiros instalarase en cada unha das zonas separadas, tanto verticais como horizontais, en todos os espazos de aloxamento e de servizo e nos postos de control, exceptuados os espazos que non ofrezan verdadeiro perigo de incendio, tales como espazos perdidos, locais sanitarios, etc.:

- .1 un sistema de detección e alarma contra incendios dun tipo aprobado conforme as prescricións da regra II-2/A/9 instalado e disposto de tal forma que detecte a presenza de lume neses espazos, non obstante nos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, a presenza de fume en corredores, escaleiras e vías de evacuación situados en espazos de aloxamento, ou
- .2 un sistema automático de espaxedores, detección de incendios e alarma contraincendios de tipo aprobado que cumpra co prescrito na regra II-2/A/8 ou coas directrices elaboradas pola OMI para un sistema aprobado equivalente de espaxedores, segundo establece a Resolución A.800 (19) desa Organización, instalado e disposto de modo que protexa os ditos espazos e, ademais, un sistema fixo de detección de incendios e alarma contraincendios dun tipo aprobado que cumpra co prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo que detecte a presenza de fume en corredores, escaleiras e vías de evacuación no interior dos espazos de aloxamento.

- .2 Os buques que transporten máis de 36 pasaxeiros, salvo os de eslora inferior a 24 metros, irán equipados con:

Un sistema automático de espaxedores, detección de incendios e alarma contraincendios dun tipo aprobado que cumpra co prescrito na regra II-2/A/8 ou nas directrices da OMI sobre o sistema equivalente de espaxedores aprobado na Resolución A.800 (19) da dita Organización, en todos os espazos de servizo, postos de control e espazos de aloxamento, incluídos os corredores e as escaleiras.

Por outra parte, poderase instalar un sistema fixo de detección de incendios aprobado doutro tipo nos postos de control nos cales se encontre equipamento importante que puiden sufrir danos pola auga.

Instalarase un sistema fixo de detección de incendios e de alarma contra incendios dun tipo aprobado que cumpra co prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo que detecte a presenza de fume en espazos de servizo, postos de control e espazos de aloxamento, incluídos os corredores e escaleiras. Non é necesario instalar detectores de fume nos baños privados nin nas coziñas.

En espazos con pequeno ou ningún risco de incendio, tales como espazos perdidos, aseos públicos, cámaras de anhídrido carbónico, ou outros espazos análogos, tampouco é necesario que dispoñan dun sistema automático de espaxedores ou un sistema fixo de detección de incendios e de alarma.

- .3 Nos espazos de máquinas sen dotación permanente, instalarase un sistema fixo de detección de incendios e de alarma contra incendios dun tipo aprobado que satisfaga as disposicións aplicables da regra II-2/A/9.

O proxecto deste sistema detector de incendios e a localización dos detectores serán tales que se poida percibir rapidamente todo comezo de incendio producido en calquera parte dos mencionados espazos e en todas as condicións normais de funcionamento das máquinas e coas variacións de ventilación que faga necesarias a gama posible de temperaturas ambiente. Non se permitirán sistemas de detectores que só utilicen termodetectores, salvo en espazos de altura restrinxida e nos puntos en que a súa utilización sexa especialmente apropiada. O sistema detector orixinará sinais de alarma acústicos e ópticos, distintos ambos dos de calquera outro sistema non indicador de incendios, en tantos lugares como sexa necesario para asegurar que sexan oídos e vistos na ponte de navegación e por un oficial de máquinas responsable.

Cando na ponte de navegación non haxa dotación, a alarma soará nun lugar en que estea de servizo un tripulante responsable.

Unha vez instalado, o sistema será obxecto de probas en condicións diversas de ventilación e de funcionamento das máquinas.

14 Protección dos espazos de categoría especial (R 37)

- .1 *Disposicións aplicables aos espazos de categoría especial, estean estes situados enriba ou debaixo da cuberta de peche*

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B QUE TRANSPORTEN MÁIS DE 36 PASAXEIROS:

.1 Xeneralidades

- .1 O principio fundamental das disposicións da presente regra é que, como pode non ser posible aplicar o concepto de zonas verticais principais aos espazos de categoría especial, hai que conseguir nestes espazos unha protección equivalente, baseada no concepto de zona horizontal e na provisión dun sistema fixo de extinción de incendios eficiente. De acordo con este concepto, para efectos de aplicación da presente regra, unha zona horizontal poderá incluír espazos de categoría especial en máis dunha cuberta, sempre que a altura total libre para os vehículos non exceda os 10 metros.
- .2 O disposto nas regras II-2/A/12, II-2/B/7 e II-2/B/9 para manter a integridade das zonas verticais debe ser aplicado igualmente a cubertas e anteparos que separen entre si as zonas horizontais e estas do resto do buque.

.2 Protección estrutural

- .1 Nos buques novos que transporten máis de 36 pasaxeiros, os anteparos e cubertas límites de espazos de categoría especial estarán illados conforme a norma "A-60". Porén, cando a un dos lados da división haxa un espazo de cuberta exposta [como se define na regra II2/B/4.2.2(5)], un espazo sanitario ou similar [como se define na regra II2/B/4.2.2(9)] ou un tanque, un espazo perdido ou un espazo de maquinaria auxiliar en que sexa pequeno ou nulo o risco de incendio [como se define na regra II2/B/4.2.2(10)], a norma pódese reducir a "A-0".

Cando os tanques de combustible estean situados debaixo dun espazo de categoría especial, a integridade da cuberta entre eses espazos poderá reducirse á norma "A-0".

- .2 Nos buques novos de pasaxeiros que non transporten máis de 36 pasaxeiros e nos buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros, os anteparos límite dos espazos de categoría especial estarán illados segundo se estipula para os espazos de categoría 11 na táboa 5.1 da regra II2/B/5, e as cubertas que constitúen os límites horizontais segundo se estipula para os espazos de categoría 11 na táboa 5.2 da regra II2/B/5.
- .3 Na ponte de navegación disporase de indicadores que sinalen cando está pechada calquera porta contra incendios que dea entrada ou saída a espazos de categoría especial.

As portas que abran a espazos de categoría especial deberán estar construídas de tal forma que non se poidan manter abertas de forma permanente e estarán pechadas durante a travesía.

.3 Sistemas fixos de extinción de incendios

En cada espazo de categoría especial instalárase un sistema fixo de espaxemento de auga a presión aprobado de funcionamento manual que protexerá todas as partes de calquera cuberta e plataforma de vehículos que se encontre no dito espazo.

Nos buques de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, eses sistemas de espaxemento terán:

- .1 un manómetro no distribuidor de válvulas;
- .2 marcas claras en cada válvula que indiquen os espazos aos cales dea servizo;
- .3 instrucións de mantemento e funcionamento situadas en espazo de válvulas, e
- .4 un número suficiente de válvulas de drenaxe.

A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir o uso de calquera outro sistema fixo de extinción de incendios do que se demostrase, en probas a escala real que simulen condicións de incendio de gasolina derramada nun espazo de categoría especial, que non é menos eficaz para dominar os incendios en tal espazo. Tal sistema fixo de aspersión de auga a presión ou outro sistema equivalente de extinción de incendios cumprirá coas disposicións da Resolución A.123 (V) da OMI e teranse en conta as "Directrices para a aprobación de sistemas alternativos a base de auga de loita contra incendios destinados aos espazos de categoría especial" da MSC/Circ.122 desa mesma organización.

.4 Patrullas e detección de incendios

.1 Nos espazos de categoría especial manterase un sistema eficiente de patrullas. En calquera destes espazos en que a vixilancia dunha patrulla contraincendios non sexa incesante durante toda a travesía haberá un sistema fixo de detección de incendios e de alarma contraincendios, dun tipo aprobado, que cumpra o disposto na regra II-2/A/9. O sistema poderá detectar rapidamente o comezo dun incendio. O tipo, a separación e a localización dos detectores determinaranse tendo en conta os efectos da ventilación e outros factores relevantes.

Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, unha vez instalado, o sistema ensaiárase en condicións normais de ventilación para comprobar que o seu tempo de resposta global sexa satisfactorio a xuízo da Administración do Estado de abandeiramento.

- .2 Ao longo de todos os espazos de categoría especial instalárase o número necesario de avisadores de accionamento manual, un deles cerca da saída do espazo.

Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, os avisadores de accionamento manual estarán situados de tal forma que ningunha parte do espazo estea a máis de 20 metros dun avisador de accionamento manual.

.5 Equipamento portátil de extinción de incendios

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .5a En cada espazo de categoría especial instalárase:

- .1 polo menos tres nebulizadores de auga;
- .2 un dispositivo lanzaescuma portátil acorde coas disposicións da regra II-2/A/6.2, a condición de que no buque se dispoña, para uso nestes espazos, de dous destes dispositivos como mínimo, e
- .3 polo menos un extintor portátil en cada acceso aos ditos espazos.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- .5b En cada nivel de cuberta instalaranse extintores portátiles en cada bodega ou compartimento en que se transporten vehículos, distanciados non máis de 20 metros a ambos lados do espazo. Situarase polo menos un extintor portátil en cada acceso aos ditos espazos.

Ademais, nos espazos de categoría especial instalaranse os seguintes dispositivos de extinción de incendios:

- 1 polo menos tres nebulizadores de auga, e
- 2 un dispositivo lanzaescuma portátil acorde coas disposicións do Código de sistemas de seguridade contra incendios, a condición de que no buque se dispoña, para uso nestes espazos de carga rodada, de dous destes dispositivos como mínimo.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

.6 Sistemas de ventilación

- 1 Para os espazos de categoría especial instalarase un eficaz sistema mecánico de ventilación, suficiente para proporcionar polo menos 10 renovacións de aire por hora. Será completamente independente dos demais sistemas de ventilación e funcionará sempre que haxa vehículos nestes espazos. Poderase exixir un aumento ata 20 do número de renovacións de aire mentres se estea embarcando ou desembarcando vehículos.

Os condutos que dean ventilación aos espazos de categoría especial susceptibles de quedar hermeticamente pechados, serán independentes para cada un destes espazos. O sistema poderá accionarse desde unha posición situada no exterior dos ditos espazos.

- 2 A ventilación será tal que evite a estratificación do aire e a formación de bolsas de aire.
- 3 Haberá medios que indiquen na ponte de navegación toda perda ou redución sufridas na capacidade de ventilación prescrita.
- 4 Disporanse medios que permitan parar e pechar rápida e eficazmente o sistema de ventilación en caso de incendio, tendo en conta o estado do tempo e do mar.
- 5 Os condutos de ventilación e as súas válvulas de bolboreta contraincendios serán de aceiro e irán dispostos dun modo que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue satisfactorio.

Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003 ou posteriormente, os condutos de ventilación que atravesen zonas horizontais ou espazos de máquinas serán condutos de aceiro de clase "A-60" fabricados de acordo coas regras II-2/B/9.2.3.1.1 e II-2/B/9.2.3.1.2.

.2 Disposicións complementarias aplicables soamente aos espazos de categoría especial situados por enriba da cuberta de peche

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1.1 Embornais

Ante a grave perda de estabilidade que podería orixinar a acumulación dunha gran cantidade de auga en cuberta ou en cubertas cando se faga funcionar o sistema fixo de espaxamento de auga a presión, instalaranse embornais que aseguren unha rápida descarga desta auga directamente ao exterior.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE PASAXEIROS DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASE B:

.1.2 Descargas

- 1.2.1 As válvulas de descarga dos embornais provistas de medios directos de peche que se poidan accionar desde un lugar situado por enriba da cuberta de peche manteranse abertas estando o buque no mar, de conformidade coas prescricións do Convenio internacional sobre liñas de carga en vigor.

.1.2.2 Todo accionamento das válvulas a que se refire o punto 1.2.1 anotarase no diario de navegación.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.2 Precaucións contra a ignición de vapores inflamables:

.1 En toda cuberta ou plataforma, se a hai, en que se transporten vehículos e na cal caiba esperar a acumulación de vapores explosivos, excepto nas plataformas con aberturas de tamaño suficiente para permitir a penetración cara abaixo de gases de gasolina, o equipamento que poida constituir unha fonte de ignición de vapores inflamables e especialmente o equipamento e os cables eléctricos instalaranse a unha altura mínima de 450 mm por riba da cuberta ou da plataforma. O equipamento eléctrico instalado a máis de 450 mm por riba da cuberta ou plataforma será dun tipo pechado e protexido de forma tal que del non poidan saltar chispas. Non obstante, se para a utilización segura do buque é necesario instalar o equipamento e cables eléctricos a unha altura inferior a 450 mm por riba da cuberta ou da plataforma, este equipamento e cables poderanse instalar a condición de que sexan dun tipo aprobado e de seguridade certificada para uso nunha atmosfera explosiva de gasolina e aire.

.2 Se o equipamento e os cables eléctricos están instalados nun conduto de saída de aire de ventilación, serán dun tipo aprobado para emprego en atmosferas con mesturas explosivas de aire e gasolina, e a saída de todo conduto de extracción ocupará unha posición a salvo doutras posibles causas de ignición.

.3 *Disposicións complementarias aplicables soamente aos espazos de categoría especial situados por debaixo da cuberta de peche*

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1 Achique e desaugamento de sentinas

Ante a grave perda de estabilidade que podería orixinar a acumulación dunha gran cantidade de auga en cuberta ou no teito de tanques cando se faga funcionar o sistema fixo de espaxamento de auga a presión, a Administración do Estado de abandeiramento poderá exixir que se instalen medios de achique e desaugamento, ademais dos prescritos na regra II-1/C/3.

Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, en tal caso o sistema de desaugamento estará dimensionado para eliminar non menos do 125 % da capacidade conxunta das bombas do sistema de espaxamento de auga e do número prescrito de lanzas de manguera contra incendios. As válvulas do sistema de desaugamento poderanse accionar desde fóra do espazo protexido desde unha posición próxima aos controis do sistema de extinción. Os pozos de sentina terán a suficiente capacidade de almacenamento e estarán dispostos no forro lateral do buque a unha distancia entre si non superior a 40 metros en cada compartimento estanco.

.2 Precaucións contra a ignición de vapores inflamables

.1 Cando haxa instalados equipamento e cables eléctricos, estes serán dun tipo adecuado para utilización en atmosfera con mesturas explosivas de aire e gasolina. Non se permitirá outro equipamento que poida orixinar a ignición de gases inflamables.

.2 Se o equipamento e os cables eléctricos están instalados nun conduto de saída de aire de ventilación, serán dun tipo aprobado para emprego en atmosferas con mesturas explosivas de aire e gasolina, e a saída de todo conduto de extracción ocupará unha posición a salvo doutras posibles causas de ignición.

.4 *Aberturas permanentes*

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS A PARTIR DO 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

As aberturas permanentes practicadas nas pranchas do costado, os extremos ou os teitos dos espazos de categoría especial estarán situados de tal forma que un incendio nun espazo de categoría especial non poña en perigo as zonas de estiba e os postos de embarque das embarcacións de supervivencia e os espazos de aloxamento, os espazos de servizo e os postos de control nas superestruturas e casetas situadas por enriba dos espazos de categoría especial.

15 Patrullas e sistemas de detección de incendios, alarma e megafonía (R 40)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1 Instalaranse avisadores de accionamento manual que cumpran co prescrito na regra II-2/A/9.

.2 Todos os buques, en todo momento en que se encontren no mar ou en porto (salvo cando se encontren fóra de servizo), estarán tripulados ou equipados de modo que sempre haxa un tripulante responsable que poida recibir no acto calquera sinal inicial de alarma de incendio.

- .3 Para convocar a tripulación haberá un dispositivo de alarma especial accionado desde a ponte ou desde un posto de control contraincendios. Poderá formar parte do sistema xeral de alarma do buque, pero deberá ser posible facelo soar independentemente da alarma destinada aos espazos de pasaxeiros.
- .4 Todos os espazos de aloxamento e de servizo e postos de control disporán dun sistema de megafonía ou doutro medio eficaz de comunicación.

Nos buques novos de clases B, C e D construídos o 1 de xaneiro de 2003, ou posteriormente, eses sistemas de megafonía axustaranse ao prescrito na regra III/6.5 do Convenio SOLAS, na súa versión emendada.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

- .5 En buques que transporten máis de 36 pasaxeiros manterase un eficiente sistema de patrullas, de modo que caiba detectar rapidamente todo comezo de incendio. Cada un dos compoñentes da patrulla de incendios será adestrado de modo que coñeza ben as instalacións do buque e a situación e o manexo de calquera equipamento que poida ter que utilizar. Cada membro da patrulla estará provisto dun aparello radiotelefónico bidireccional portátil.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .6 Nos buques de pasaxeiros que transporten máis de 36 pasaxeiros, as alarmas de detección dos sistemas prescritos na regra 13.2 estarán centralizadas nun posto central de control con dotación permanente. Ademais, os mandos para pechar por telemando as portas contraincendios e desconectar os ventiladores estarán centralizados nese mesmo posto. A tripulación poderá pór en marcha os ventiladores desde o posto de control con dotación permanente. Os paneis dos mandos do posto central de control deberán poder indicar se as portas contraincendios están abertas ou pechadas, e se os detectores, alarmas e ventiladores están conectados ou apagados. O panel de control estará alimentado continuamente e deberá dispor dun medio de conmutación automática á fonte de enerxía de reserva en caso de fallo da fonte de enerxía principal. O panel de control estará conectado á fonte principal de enerxía eléctrica e á fonte de enerxía eléctrica de emerxencia, segundo se define esta na regra II-1/D/3, salvo que nas regras se permita aplicar outras medidas, segundo proceda.
- .7 O panel de control estará proxectado conforme un principio a proba de fallos, por exemplo, un circuito detector aberto dará lugar a unha condición de alarma.

16 Adaptación dos buques de pasaxeiros existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros (R 41-1)

- .1 Ademais do prescrito para os buques existentes de clase B no capítulo II-2, os buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros deberán cumprir as seguintes disposicións:
 - .1 Todos os espazos de aloxamento e de servizo, troncos de escaleira e corredores deben contar cun sistema de detección de fume e de alarma dun tipo aprobado e que satisfaga as prescricións da regra II- 2/A/9. Non será necesario instalar este sistema nos baños privados, nin nos espazos con ningún ou escaso risco de incendio, tales como espazos perdidos e espazos semellantes. Nas cociñas instalanse detectores que se activen por calor en vez de detectores de fume.
 - .2 Tamén se instalarán detectores de fume conectados ao sistema de detección de fumes e de alarma por enriba dos teitos nas escaleiras e corredores cuxos forros estean construídos con material combustible.
 - .3.1 As portas contraincendios de bisagra situadas en troncos de escaleira, anteparos de zona vertical principal e contornos de cociñas, que normalmente permanecen abertas, deberán ser de peche automático e susceptibles de accionamento desde un posto central de control e na porta mesma.
 - .3.2 Colocarase un panel no posto central de control con dotación permanente, que sirva para indicar se as portas contraincendios situadas en troncos de escaleira, anteparos de zona vertical principal e contornos de cociña están pechadas.
 - .3.3 Os condutos de extracción dos fogóns das cociñas en que se poidan acumular materias graxas e que atravesen espazos de aloxamento ou espazos que conteñan materiais combustibles construíranse como divisións de clase "A". Todo conduto de extracción dos fogóns das cociñas irá equipado co seguinte
 - .1 un filtro de graxas que se poida desmontar facilmente para a súa limpeza, salvo que vaia provisto doutro proceso de eliminación de graxas;

- .2 unha válvula de bolboreta contraincendios colocada no extremo inferior do conduto;
 - .3 dispositivos, accionables desde o interior da cociña, que permitan desconectar os extractores;
 - .4 medios fixos para extinguir un incendio dentro do conduto;
 - .5 zapóns convenientemente situados para permitir a inspección e a limpeza.
- 3.4 Por dentro das divisións dos troncos de escaleira só se poderán instalar aseos públicos, ascensores, paños de materiais incombustibles para o almacenamento de equipamento de seguridade e mostradores abertos de información. Os demais espazos existentes situados dentro dos troncos de escaleira:
- .1 serán baleirados, pechados permanentemente e desconectados do sistema eléctrico, ou ben
 - .2 serán separados dos troncos de escaleira mediante a instalación de anteparos de clase "A", de conformidade coa regra II-2/B/5. Estes espazos poderán ter acceso directo aos troncos de escaleira se se instalan portas de clase "A", de conformidade coa regra II-2/B/5, e a condición de que vaian provistos dun sistema de espaxedores; non obstante, as cabinas non terán acceso directo aos troncos de escaleira.
- 3.5 Non se permitirá o acceso directo ao tronco das escaleiras de escape desde espazos que non sexan os espazos públicos, corredores, aseos comúns, espazos de categoría especial, outras escaleiras de evacuación prescritas na regra II-2/B/6.1.5, espazos na cuberta exposta e espazos indicados no punto 3.4.2.
- 3.6 Os espazos de máquinas da categoría 10, descritos na regra II-2/B/4, e as oficinas auxiliares existentes tras os mostradores de información que abren directamente a un tronco de escaleira poderanse conservar a condición de que estean protexidas por detectores de fume e conteñan soamente mobiliario de risco de incendio limitado.
- 3.7 Ademais da iluminación de emerxencia que prescriben as regras II-1/D/3 e III/5.3, os medios de evacuación, incluídas as escaleiras e saídas, irán marcados con indicadores luminosos ou de cinta fotoluminiscente colocados a non máis de 0,3 metros por riba da cuberta en todos os puntos da vía de evacuación, incluídas as esquinas e interseccións. A marcación deberá permitir que os pasaxeiros identifiquen todas as vías de evacuación e recoñezan facilmente as saídas de emerxencia. Se se utiliza iluminación eléctrica, esta alimentaráse da fonte de enerxía de emerxencia e irá disposta de modo que o fallo dunha soa luz ou un corte na banda de iluminación non dea lugar a que a marcación sexa ineficaz. Ademais, todos os símbolos das vías de evacuación e as marcas de localización do equipamento contraincendios serán de material fotoluminiscente. A Administración do Estado de abandeiramento aseguraráse de que tal iluminación ou equipamento fotoluminiscente foi avaliado, sometido a proba e aplicado de conformidade coas directrices contidas na Resolución A.752 (18) da OMI ou na norma ISO 15370-2001.
- 3.8 Disporase dun sistema de alarma xeral de emerxencia. A alarma será audible en todos os aloxamentos, espazos normais de traballo da tripulación e cubertas expostas, e o seu nivel de presión acústica cumprirá coas normas do Código de alarmas e indicadores da Resolución A.686 (17) da OMI, na súa versión emendada.
- 3.9 En todos os espazos de aloxamento, públicos e de servizo, postos de control e cubertas expostas disporase dun sistema de megafonía ou doutro medio eficaz de comunicación.
- 3.10 O mobiliario dos troncos de escaleira estará constituído unicamente por asentos. Será de tipo fixo, cun máximo de seis asentos por cuberta e tronco de escaleira, presentará un risco reducido de incendio e non obstaculizará as vías de evacuación de pasaxeiros. A Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir asentos adicionais na zona principal de recepción dentro dos troncos de escaleira se son de tipo fixo, incombustibles e non obstaculizan as vías de evacuación de pasaxeiros. Non se permitirá a instalación de mobiliario en corredores da zona de camarotes que sirvan de vía de evacuación para os pasaxeiros e a tripulación. Ademais, poderase permitir que haxa paños de material incombustible destinados a almacenar o equipamento de seguridade prescrito nas regras.
- .2 Ademais:
- .1 Todas as escaleiras en espazos de aloxamento e de servizo terán armazón de aceiro, salvo nos casos en que a Administración do Estado de abandeiramento aprobe a utilización doutro material equivalente, e estarán instaladas no interior de troncos construídos con divisións de clase "A" e provistos de medios eficaces de peche en todas as aberturas. Non obstante:

- .1 A escaleira que enlace soamente dúas cubertas poderá non estar encerrada nun tronco, a condición de que para manter a integridade da cuberta atravesada pola escaleira haxa anteparos ou portas adecuados nunha mesma entreponte. Cando unha escaleira estea encerrada soamente nunha entreponte, o tronco que a encerre estará protexido de conformidade co disposto nas táboas para cubertas que se dan na regra II-2/B/5.
- .2 Poderanse instalar escaleiras sen tronco nun espazo público, sempre que se encontren por completo dentro do dito espazo.
- .2 Nos espazos de categoría A para máquinas haberá un sistema fixo de extinción de incendios que cumpra co disposto na regra II-2/A/6.
- .3 Os condutos de ventilación que atravesen divisións de zonas verticais principais levarán instalada unha válvula de bolboreta de peche automático, contra incendios e a proba de fallos, que tamén se poida pechar manualmente desde ambos os lados da división. Instalaranse, ademais, válvulas de bolboreta de peche automático, contraincendios e a proba de fallos, que se poidan accionar manualmente desde dentro do tronco, en todos os condutos de ventilación dos espazos de aloxamento e servizo e nos troncos de escaleira por onde atravesen tales condutos. Nos condutos de ventilación que atravesen divisións de zonas principais de contención de incendios sen dar servizo aos espazos situados a ambos os lados, ou que atravesen troncos de escaleiras sen dar servizo aos ditos troncos, non será necesario instalar peches de bolboreta, a condición de que os condutos estean construídos e provistos dun illamento de acordo coa norma "A-60" e que non teñan aberturas no tronco de escaleira ou no tronco lateral ao cal non serven directamente.
- .4 Os espazos de categoría especial deberán cumprir co prescrito na regra II-2/B/14.
- .5 Todas as portas contraincendios situadas en troncos de escaleira, anteparos de zonas verticais principais e paredes de cociñas, que normalmente se manteñan pechadas, poderán accionarse desde un posto central de control e desde a porta mesma.
- .6 As prescricións do punto 1.3.7 desta regra tamén se aplicarán aos aloxamentos.
- .3 Como máis tarde o 1 de outubro de 2005, ou 15 anos despois da data de construción do buque, se esta última data é posterior:
 - .1 Nos espazos de aloxamento e de servizo, troncos de escaleira e corredores instalarase un sistema automático de espaxedores, de detección de incendios e de alarma que cumpra coas prescricións establecidas na regra II-2/A/8 ou nas directrices para un sistema de espaxedores equivalente aprobado recollidas na Resolución A.800 (19) da OMI.

17 Prescricións especiais para buques que transporten mercadorías perigosas (R 41)

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003 E BUQUES EXISTENTES DE CLASE B:

Aos buques de pasaxeiros que transporten mercadorías perigosas aplicaráselles, cando proceda, as prescricións da regra SOLAS II-2/54, na súa versión vixente en 1 de marzo de 1998.

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Aos buques de pasaxeiros que transporten mercadorías perigosas aplicaráselles, cando proceda, as prescricións da regra 19 da parte G do capítulo II-2 do Convenio SOLAS, na súa versión revisada que entrou en vigor o 1 de xaneiro de 2003.

18 Prescricións especiais para instalacións para helicópteros

BUQUES DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Os buques equipados con heliplataforma cumprirán o prescrito na regra 18 da parte G do capítulo II-2 do Convenio SOLAS, na súa versión revisada que entrou en vigor o 1 de xaneiro de 2003.

CAPÍTULO III

DISPOSITIVOS E MEDIOS DE SALVAMENTO

1 **Definicións (R 3)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .1 Para efectos do presente capítulo, e salvo que se dispoña expresamente o contrario, serán de aplicación as definicións que figuran na regra III/3 do Convenio SOLAS, 1974, na súa versión emendada.
- .2 Por “Código IDS” entenderase o Código internacional de dispositivos de salvamento que figura na Resolución MSC.48(66) da OMI, na súa versión emendada.

2 **Comunicacións, embarcacións de supervivencia e botes de rescate e dispositivos individuais de salvamento (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .1 Todos os buques levarán polo menos os dispositivos radioeléctricos de salvamento, respondedores de radar, dispositivos individuais de salvamento, embarcacións de supervivencia e botes de rescate, bengalas para sinais de socorro e aparellos lanzacabos especificados na seguinte táboa e nas súas notas, en función da clase do buque.
- .2 Todos estes dispositivos, incluídos, de ser o caso, os correspondentes dispositivos de posta a flote, deberán cumprir as regras do capítulo III do anexo do Convenio SOLAS, 1974 e do Código IDS, na súa versión emendada, excepto que expresamente se dispoña outra cosa nos seguintes puntos. Salvo que se dispoña expresamente o contrario, o equipamento existente cumprirá como mínimo as disposicións vixentes no momento da súa instalación.
- .3 Ademais, todos os buques levarán, por cada bote salvavidas que haxa a bordo, polo menos tres traxes de inmersión e, ademais, axudas térmicas para uso de todas as persoas que teñan que ir nesas botes e para as cales non se provee un traxe de inmersión. Non será necesario transportar estes traxes de inmersión e axudas térmicas
 - .1 para as persoas que teñan que ir en botes salvavidas totalmente pechados, ou
 - .2 cando o buque estea destinado continuamente a efectuar viaxes en zonas de clima cálido nas cales, a xuízo da Administración, non sexa necesaria a protección térmica, tendo en conta as recomendacións da Circular MSC/Circ.1046 da OMI.
- .4 As disposicións do punto 3.1 aplicaranse tamén aos botes salvavidas total ou parcialmente pechados que non cumpran o prescrito nas seccións 4.5 ou 4.6 do Código IDS se os buques que os transportan foron construídos antes do 1 de xullo de 1986.
- .5 Para cada unha das persoas designadas como tripulantes do bote de rescate ou como membros da cuadrilla encargada do sistema de evacuación mariño proverase un traxe de inmersión de talle adecuado que cumpra o prescrito na sección 2.3 do Código IDS, ou un traxe de protección contra a intemperie de talle adecuado que se ataña á sección 2.4 do Código IDS. Cando o buque estea destinado continuamente a efectuar viaxes en zonas de clima cálido nas cales, a xuízo da Administración, a protección térmica é innecesaria, non haberá que levar esa indumentaria protectora, tendo en conta as recomendacións da Circular MSC/Circ.1046 da OMI.
- .6 Os buques que non leven un bote salvavidas ou un bote de rescate irán provistos para efectos de rescate de polo menos un traxe de inmersión. Porén, se o buque viaxa permanentemente en zonas de clima cálido nas cales, a xuízo da Administración, é innecesaria unha protección térmica, non será necesario transportar esta roupa de protección, tendo en conta as recomendacións contidas na Circular MSC/Circ.1046 da OMI.

Clase do buque	B		C		D	
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Número de persoas (N)						
Número de pasaxeiros (P)						
Capacidade das embarcacións de supervivencia ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾						
— buques existentes	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
— buques novos	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Botes de rescate ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	1
Aros salvavidas ⁽⁶⁾	8	8	8	4	8	4
Chalecos salvavidas ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾ ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Chalecos salvavidas para nenos ⁽⁹⁾ ⁽¹³⁾	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Chalecos salvavidas para bebés ⁽¹⁰⁾ ⁽¹³⁾	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Bengalas para sinais de socorro ⁽⁷⁾	12	12	12	12	6	6
Aparellos lanzacabos	1	1	1	1	—	—
Respondedores de radar	1	1	1	1	1	1
Aparellos radiotelefónicos bidireccionais de ondas métricas	3	3	3	3	3	2

⁽¹⁾ As embarcacións de supervivencia poderán ser botes salvavidas ou balsas salvavidas, ou unha combinación destes, conforme o prescrito na regra III/2.2. Cando estea xustificando por que as viaxes se efectúen en augas abrigadas ou por unha área de operación con condicións climáticas favorables, tendo en conta as recomendacións da circular MSC/Circ.1046 da OMI, a Administración do Estado de abandeiramento poderá aceptar, sempre que non se opoña o Estado membro de acollida:

a) balsas inflables reversibles abertas que non cumpran as prescricións das seccións 4.2 ou 4.3 do Código IDS, sempre e cando sexan completamente conformes coas prescricións do anexo 10 do Código de naves de gran velocidade de 1994 e, polo que respecta aos buques construídos o 1 de xullo de 2002 ou posteriormente, do anexo 11 do Código de naves de gran velocidade, 2000;

b) as balsas salvavidas que non cumpran as prescricións dos puntos 4.2.2.2.1 e 4.2.2.2.2 do Código IDS sobre illamento contra o frío do piso da balsa. As balsas de supervivencia dos buques das clases B, C e D existentes cumprarán as pertinentes regras aplicables aos buques existentes do Convenio SOLAS, 1974, na súa versión emendada o 17 de marzo de 1998. Os buques de pasaxeiros de transbordo rodado cumprarán as prescricións da regra III/5-1, segundo proceda. As balsas salvavidas prescritas pola táboa e os seus correspondentes dispositivos de posta a flote, se procede, poderanse substituír por un ou varios sistemas de evacuación mariña de capacidade equivalente conformes coa sección 6.2 do Código IDS.

⁽²⁾ Na medida do posible, as embarcacións de supervivencia encontraranse distribuídas uniformemente a ambas as bandas do buque.

⁽³⁾ A capacidade total/agregada das embarcacións de supervivencia, incluídas as balsas salvavidas suplementarias, corresponderá ao prescrito na táboa anterior, é dicir, 1,10N = 110 % e 1,25N = 125 % do número total de persoas (N) que o buque está autorizado a transportar. Deberase transportar un número suficiente de embarcacións de supervivencia para garantir que, en caso de que unha delas se perda ou se volva inservible, as demais abonden para dar cabida ao número total de persoas que o buque estea autorizado a transportar. Se non se cumpre o disposto na regra III/7.5 en materia de estiba, poderanse prescribir balsas salvavidas suplementarias.

⁽⁴⁾ O número de botes salvavidas ou botes de rescate será suficiente para que, facendo posible que todas as persoas que poida haber a bordo abandonen o buque, non sexa necesario que cada bote salvavidas ou de rescate reúna a máis de nove balsas.

⁽⁵⁾ Os dispositivos de posta a flote dos botes de rescate cumprarán as prescricións da regra III/10.

Os botes de rescate que cumpran as prescricións das seccións 4.5 ou 4.6 do Código IDS poderanse contabilizar na capacidade agregada de embarcacións de supervivencia especificada na táboa.

Un bote salvavidas poderase aceptar como bote de rescate a condición de que cumpra, tanto el como os seus medios de posta a flote e recuperación, as prescricións correspondentes aos botes de rescate.

Polo menos un dos botes de rescate dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado, será un bote de rescate rápido que cumpra coas prescricións da regra III/ 5-1.3.

Cando a Administración do Estado de abandeiramento considere que a instalación dun bote de rescate ou un bote de rescate rápido a bordo dun buque sexa fisicamente imposible, o buque poderá quedar exento da obriga de levar tales botes, sempre e cando cumpra todas as prescricións seguintes:

a) a disposición do buque permite recuperar da auga unha persoa que precise auxilio;

b) a recuperación da persoa que precise auxilio pódese observar desde a ponte de navegación, e

c) o buque é o bastante manobrábel para aproximarse e recuperar persoas nas peores condicións que caiba prever.

⁽⁶⁾ A cada banda do buque haberá como mínimo un aro salvavidas provisto dunha rabiza flotante dunha lonxitude igual polo menos ao dobre da altura á cal vaia estibado por enriba da flotación correspondente á condición de navegación marítima con calado mínimo ou a 30 metros, se este valor é superior.

Dous aros salvavidas irán provistos de sinais fumixenos de funcionamento automático e de artefactos luminosos de acendido automático e poderán soltarse rapidamente desde a ponte de navegación. Os aros salvavidas restantes irán provistos de artefactos luminosos de acendido automático, de acordo co disposto no punto 2.1.2 do Código IDS.

⁽⁷⁾ As bengalas para sinais de socorro, que serán conformes coas prescricións da sección 3.1 do Código IDS, estibaránse na ponte de navegación ou na posición de goberno.

⁽⁸⁾ Cada persoa que teña que traballar a bordo en zonas expostas irá provista dun chaleco salvavidas inflable. Estes chalecos salvavidas inflables poderán contabilizarse dentro do número total de chalecos salvavidas prescrito pola presente directiva.

⁽⁹⁾ Proverase un número de chalecos salvavidas para nenos igual, polo menos, ao 10 % do total de pasaxeiros que vaian a bordo, ou un número maior se é necesario de modo que haxa un chaleco salvavidas para cada neno.

⁽¹⁰⁾ Proverase un número de chalecos salvavidas para bebés igual, polo menos, ao 2,5 % do total de pasaxeiros que vaian a bordo, ou un número maior se é necesario de modo que haxa un chaleco salvavidas para cada bebé.

⁽¹¹⁾ Todos os buques levarán un número suficiente de chalecos salvavidas para as persoas encargadas da garda e para utilízalos nos postos de embarcacións de supervivencia afastados. Os chalecos salvavidas destinados ás persoas encargadas da garda estibaránse na ponte, na cámara de control de máquinas e en calquera outro posto que teña dotación de garda.

Todos os buques de pasaxeiros deberán observar as disposicións das notas 12 e 13 non máis tarde do primeiro recoñecemento periódico efectuado despois do 1 de xaneiro de 2012.

⁽¹²⁾ Se os chalecos salvavidas provistos para adultos non están proxectados para persoas cun peso de ata 140 kg e un contorno de peito de ata 1 750 mm, proverase a bordo un número suficiente de accesorios adecuados para que poidan ser asegurados a tales persoas.

⁽¹³⁾ En todos os buques de pasaxeiros de transbordo rodado, todos os chalecos salvavidas irán provistos dunha luz que cumpra o disposto no punto 2.2.3 do Código IDS. Todos os buques de pasaxeiros de transbordo rodado observarán as prescricións da regra III/5.5.2.

3 Sistema de alarma xeral de emerxencia, sistema megafónico, cadro de obrigas e instrucións para casos de emerxencia, persoal de radiocomunicacións, instrucións de funcionamento, manual de formación e instrucións de mantemento (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e

D: Todo buque irá provisto dos seguintes elementos:

1 Un sistema de alarma xeral de emerxencia (R 6.4.2)

O sistema de alarma xeral de emerxencia cumprirá o prescrito no punto 7.2.1.1 do Código IDS e será apropiado para convocar pasaxeiros e tripulantes aos postos de reunión e iniciar as operacións indicadas no cadro de obrigas.

Nos buques que transporten máis de 36 pasaxeiros, este sistema estará complementado por un sistema de megafonía que se poida utilizar desde a ponte. Polas súas características, a súa instalación e a súa localización o sistema permitirá que as mensaxes transmitidas a través del sexan facilmente audíbles polas persoas de oído normal, en todos os lugares en que se poidan encontrar persoas, cando estea en funcionamento o motor principal.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

A alarma será audíble en todos os aloxamentos, espazos normais de traballo da tripulación e cubertas expostas, e o seu nivel de presión acústica cumprirá o disposto nos puntos 7.2.1.2 e 7.2.1.3 do Código IDS.

2 Un sistema megafónico (R 6.5)

2.1. Ademais do prescrito nas regras II-2/B/15.4 e no número 1, instalárase en todos os buques de pasaxeiros de máis de 36 pasaxeiros un sistema megafónico.

2.2. O sistema megafónico consistirá nunha instalación de alt falantes que permita emitir mensaxes en todos os espazos en que se encontren normalmente presentes os membros da tripulación ou os pasaxeiros, ou ambos, e nos postos de reunión. Este sistema permitirá emitir mensaxes desde a ponte de navegación e desde outros lugares a bordo que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue necesarios. O sistema instalárase tendo en conta condicións acústicas marxinais e non necesitará ningunha intervención do destinatario.

2.3 O sistema megafónico estará protexido contra toda utilización non autorizada, será claramente audíble en todos os espazos prescritos no punto 2.2 e estará provisto dunha función de neutralización controlada desde un lugar situado na ponte de navegación e noutros lugares que a Administración do Estado de abandeiramento xulgue necesarios, de tal modo que se emitan todas as mensaxes de emerxencia, mesmo se as unidades locais están desconectadas ou se baixou o volume, así como se se está utilizando o sistema megafónico para outros fins.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Os niveis de presión acústica mínima para a emisión de avisos de emerxencia serán conformes co estipulado no punto 7.2.2.2 do Código IDS.

2.4. BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

.1 O sistema megafónico terá dous bucles como mínimo, que estarán suficientemente separados en toda a súa lonxitude, e disporá de dous amplificadores separados e independentes, e

.2 O sistema megafónico e as súas normas de funcionamento serán aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento, tendo en conta as recomendacións da Circular MSC/Circ.808 da OMI.

2.5. O sistema megafónico estará conectado á fonte de enerxía eléctrica de emerxencia.

2.6. Non será preciso cambiar o sistema dos buques existentes que xa dispoñan dun sistema megafónico aprobado pola Administración do Estado de abandeiramento que se axuste substancialmente ao prescrito nos puntos 2.2, 2.3 e 2.5.

3 Cadro de obrigas e instrucións para casos de emerxencia (R 8)

Para cada persoa que poida haber a bordo proveranse instrucións claras que se deberán seguir en casos de emerxencia, de acordo coa regra III/8 do Convenio SOLAS.

En lugares ben visibles de todo o buque, incluídos a ponte de navegación, a cámara de máquinas e os espazos de aloxamento da tripulación, haberá expostos cadros de obrigas e instrucións para casos de emerxencia que cumpran co prescrito na regra III/37 do Convenio SOLAS.

Haberá ilustracións e instrucións, nos idiomas apropiados, fixadas nos camarotes dos pasaxeiros e claramente expostas nos postos de reunión e noutros espazos destinados aos pasaxeiros, con obxecto de informalos de:

- i) cales son os seus postos de reunión,
- ii) como deben actuar esencialmente en caso de emerxencia,
- iii) o método que deben seguir para pór os chalecos salvavidas.

.3a *Persoal de radiocomunicacións*

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

.1 De conformidade co disposto na regra IV/16, todo buque levará persoal capacitado para manter radiocomunicacións de socorro e seguridade de maneira satisfactoria a xuízo da Administración. Este persoal estará en posesión dos títulos especificados no Regulamento de radiocomunicacións, segundo proceda, e poderáselle encomendar a calquera dos membros de tal persoal a responsabilidade primordial das radiocomunicacións durante sucesos que entrañen perigo, o cal se deberá reflectir nas instrucións para casos de emerxencia.

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B E C:

.2 Nos buques de clases B e C destinarase polo menos unha persoa cualificada, de conformidade co disposto no número 1, para que unicamente desempeñe tarefas de radiocomunicacións en caso de emerxencia, o cal se deberá reflectir nas consignas para casos de emerxencia.

A Instrucións de funcionamento (R 9)

Nas embarcacións de supervivencia e nos mandos de posta a flote destas ou nas proximidades daquelas e estes poranse carteis ou sinais que deberán:

- i) ilustrar a finalidade dos mandos e o modo de accionamento do dispositivo de que se trate, e conter as instrucións ou advertencias pertinentes,
- ii) ser facilmente visibles con iluminación de emerxencia,
- iii) utilizar símbolos conformes coas recomendacións da Resolución A.760 (18) da OMI, na súa versión emendada (pola Resolución MSC.82(70) da OMI).

5 Manual de formación

En cada comedor e local de recreo da tripulación ou en cada camarote da tripulación haberá un manual de formación que cumpra co prescrito na regra III/35 do Convenio SOLAS.

6 Instrucións de mantemento (R 20.3)

Disporase de instrucións para o mantemento a bordo dos dispositivos de salvamento ou dun programa planificado de mantemento a bordo que inclúa o mantemento dos dispositivos de salvamento, e realizaranse as operacións de mantemento en consonancia. As instrucións cumpriran o prescrito na regra III/36 do Convenio SOLAS.

4 Dotación da embarcación de supervivencia e supervisión (R 10)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .1 Haberá a bordo un número suficiente de persoas coa formación necesaria para reunir e axudar as persoas que non recibisen esa formación.
- .2 Haberá a bordo un número suficiente de tripulantes para manexar as embarcacións de supervivencia e os medios de posta a flote que se necesiten para que todas as persoas que vaian a bordo poidan abandonar o buque.
- .3 De cada embarcación de supervivencia que se vaia utilizar estará a cargo un oficial de ponte ou unha persoa titulada. Non obstante, de cada balsa ou grupo de balsas salvavidas poderase encargar un membro da tripulación adestrado no seu manexo e goberno. A cada bote de rescate ou embarcación motorizada de supervivencia asignaráselle unha persoa que saiba manexar o motor e realizar pequenos axustes.
- .4 O capitán asegurarse de que as persoas a que se fai referencia nos números 1, 2 e 3 queden equitativamente distribuídas entre as embarcacións de supervivencia do buque.

5 Disposicións para a reunión e o embarque nas embarcacións de supervivencia (R 11 + 23 + 25)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .1 As embarcacións de supervivencia para as cales se exixa levar dispositivos aprobados de posta a flote irán colocadas o máis cerca posible dos espazos de aloxamento e de servizo.
- .2 Disporanse postos de reunión cerca dos postos de embarque, que serán facilmente accesibles desde as zonas de aloxamento e traballo e o suficientemente amplos como para concentrar a todas as persoas que se teñan que reunir neles, e darlles instrucións. Proverase un espazo libre en cuberta de polo menos 0,35 m² por persoa.
 - .1 *Nos buques construídos antes do 1 de xullo de 1998*, todos os postos de reunión disporán de espazo suficiente para dar cabida a todas as persoas que se deban congregar nel.
- .3 Os postos de reunión e de embarque, os corredores, as escaleiras e saídas que dean acceso aos postos de reunión e aos postos de embarque estarán convenientemente iluminados.

A iluminación correspondente estará alimentada pola fonte de enerxía eléctrica de emerxencia prescrita nas regras II-1/D/3 e II-1/D/4.

Adicionalmente e como unha parte das marcas prescritas na regra II-2/B 6.1.7 nos buques novos de clases B, C e D, as vías de acceso aos postos de reunión irán sinaladas co símbolo de posto de reunión destinado a ese efecto, de acordo coa Resolución A.760 (18) da OMI, na súa forma emendada. Esta prescrición aplicarase así mesmo, aos buques existentes de clase B que transporten máis de 36 pasaxeiros.

- .4 O embarque nos botes salvavidas poderase efectuar directamente desde a súa posición de estiba ou desde unha cuberta de embarque, pero non desde ambas.
- .5 O embarque nas balsas salvavidas de pescante poderase efectuar desde un lugar contiguo á súa posición de estiba ou desde un lugar ao cal se traslade a balsa antes de efectuar a posta a flote.
- .6 Cando sexa necesario proveranse medios para atracar ao costado do buque as embarcacións de supervivencia de pescante e mantelas así, de modo que se poida embarcar nelas sen riscos.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

- .7 Se o dispositivo de posta a flote das embarcacións de supervivencia non permite o embarque na embarcación de supervivencia antes de que esta se encontre na auga e a altura con respecto á auga é superior a 4,5 metros por enriba da flotación correspondente á condición de navegación marítima con calado mínimo, instalárase un sistema homologado de evacuación mariña (SEM) conforme a sección 6.2 do Código IDS.

Nos buques equipados cun sistema de evacuación mariña asegurárase a comunicación entre o posto de embarque e a plataforma das embarcacións de supervivencia.

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .8 En cada costado do buque deberá haber polo menos unha escada de embarque que cumpra co prescrito no punto 6.1.6 do Código IDS; a Administración do Estado de abandeiramento poderá eximir deste requisito un buque sempre que, en calquera condición de asento e escora tanto ao estado intacto como prescritas despois de avaría, o bordo libre entre a posición de embarque e a flotación sexa inferior a 1,5 metros.

5-1 Prescricións aplicables aos buques de pasaxeiros de transbordo rodado (R 26)**.1 Balsas salvavidas**

BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS ANTES DO 1 DE XANEIRO DE 2003:

- .1 As balsas salvavidas dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado disporán de sistemas de evacuación mariños que se axusten ao prescrito na regra III/48.5 do Convenio SOLAS, en vigor o 17 de marzo de 1998, ou dispositivos de posta a flote que se axusten ao disposto na regra III/48.6 do mesmo convenio, en vigor o 17 de marzo de 1998, distribuídos uniformemente a cada costado do buque.

Asegurárase a comunicación entre o posto de embarque e a plataforma.

Non obstante o disposto anteriormente, cando nos buques de pasaxeiros de transbordo rodado se substitúan os sistemas de evacuación mariños ou nos ditos buques se efectúen reparacións, reformas ou modificacións de importancia que entrañen a substitución, ou calquera adición, dos dispositivos ou medios de salvamento existentes, as balsas salvavidas dos ditos buques de pasaxeiros de transbordo rodado disporán de sistemas de evacuación mariña conformes co prescrito na sección 6.2 do Código IDS, ou ben se instalarán dispositivos de posta a flote acordes co prescrito no punto 6.1.5 do Código IDS, distribuídos uniformemente a cada costado do buque.

BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

- 2 As balsas salvavidas dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado disporán de sistemas de evacuación mariña que cumpran as prescricións da sección 6.2 do Código IDS ou dispositivos de posta a flote que se axusten ao disposto no punto 6.1.5 do Código IDS, distribuídos uniformemente a cada costado do buque.

Asegurarase a comunicación entre o posto de embarque e a plataforma.

TODOS OS BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D:

- 3 Toda balsa salvavidas dun buque de pasaxeiros de transbordo rodado estará provista de medios de estiba de zafada automática que cumpran o disposto na regra III/13.4 do Convenio SOLAS.
- 4 Toda balsa salvavidas dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado estará dotada dunha rampla de acceso que cumpra o prescrito nos puntos 4.2.4.1 ou 4.3.4.1 do Código IDS, segundo proceda.
- 5 Toda balsa salvavidas dun buque de pasaxeiros de transbordo rodado será autoendereitable ou ben será unha balsa reversible con capota abatible que sexa estable en mar encrespado capaz de funcionar de maneira segura tanto endereitada como envorcada. Poderán permitirse balsas reversibles sen capota sempre que a Administración do Estado de abandeiramento o considere apropiado, tendo en conta o abrigado das augas polas cales se realizará a viaxe, as condicións climáticas favorables da zona e o período de utilización, a condición de que estas balsas cumpran integramente as prescricións do anexo 10 do Código de naves de gran velocidade, 1994.

No seu defecto, o buque levará/poderá levar balsas salvavidas autoendereitables ou balsas reversibles con capota abatible, ademais da súa asignación habitual de balsas salvavidas, cuxa capacidade conxunta abonde para dar cabida ao 50 % como mínimo das persoas que non caiban nos botes salvavidas.

Esta capacidade adicional das balsas salvavidas virá determinada pola diferenza entre o número total de persoas a bordo e o número de persoas que caben nos botes salvavidas. Cada balsa será aprobada pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións da OMI na súa circular MSC/Circ.809.

2 Respondedores de radar

TODOS OS BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASE B:

- 1 Non máis tarde da data do primeiro recoñecemento periódico efectuado despois do 1 de xaneiro de 2012, as balsas salvavidas transportadas a bordo dos buques de pasaxeiros de transbordo rodado de clase B irán equipadas de respondedores de radar en proporción dun respondedor por cada catro balsas salvavidas. O respondedor instalarase dentro da balsa salvavidas de maneira que a antena estea situada máis de 1 metro por riba do nivel do mar cando a balsa está a flote, excepto nas balsas reversibles con capota abatible, nas cales o respondedor estará disposto de modo que os superviventes poidan acceder a el e levantalo facilmente. Todo respondedor se disporá de modo que se poida levantar manualmente cando a balsa salvavidas se poña a flote. Os contedores das balsas salvavidas provistos de respondedores estarán claramente marcados.

3 Botes de rescate rápidos

TODOS OS BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D:

- 1 O bote de rescate, se o seu transporte é obrigatorio a bordo dun buque de pasaxeiros de transbordo rodado, será do tipo bote de rescate rápido e aprobado pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións aprobadas pola OMI na súa circular MSC/Circ.809.
- 2 O bote de rescate rápido disporá dun dispositivo de posta a flote aprobado pola Administración do Estado de abandeiramento. Ao aprobar tal dispositivo, a Administración do Estado de abandeiramento terá en conta que os botes de rescate rápidos están destinados a ser postos a flote e recuperados mesmo en condicións meteorolóxicas moi desfavorables, así como tamén as recomendacións da OMI.
- 3 Polo menos dúas tripulacións do bote de rescate rápido recibirán formación e efectuarán exercicios periódicos, tendo en conta o disposto na sección A-VI/2, táboa A-VI/2-2, "Especificacións das normas mínimas de competencia no manexo de botes de rescate rápidos" do Código de formación, titulación e garda para a xente do mar (STCW) e as recomendacións aprobadas pola OMI na súa Resolución A.771 (18) na súa versión emendada. A formación e os exercicios incluírán todos os aspectos do rescate, o manexo, a manobra, operación das ditas naves en diversas condicións e o seu endereitamento en caso de se teren virado.
- 4 No caso de que a disposición xeral ou as dimensións dun buque de pasaxeiros de transbordo rodado existente sexan tales que impidan a instalación do bote de rescate rápido prescrito no punto 3.1, poderase instalar un bote de rescate rápido en lugar dun bote salvavidas existente que reúna os requisitos para considerarse bote de rescate ou bote para uso nunha emerxencia, sempre que se cumpran as condicións seguintes:
 - 1 que o bote de rescate rápido instalado dispoña dun dispositivo de posta a flote que se axuste ao estipulado no punto 3.2;

- 2 que a capacidade das embarcacións de supervivencia perdida a causa da substitución antedita sexa compensada mediante a instalación de balsas salvavidas capaces de transportar polo menos un número de persoas igual ao que transportaría o bote salvavidas que se substitúe, e
- 3 que tales balsas salvavidas utilicen os dispositivos de posta a flote existentes ou os sistemas marítimos de evacuación existentes.

4 Medios de rescate

TODOS OS BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D:

- 1 Todo buque de pasaxeiros de transbordo rodado estará equipado con medios adecuados para rescatar da auga os superviventes e trasladalos desde os botes de rescate ou as embarcacións de supervivencia ao buque.
- 2 O medio para trasladar os superviventes poderá formar parte dun sistema marítimo de evacuación ou dun sistema previsto para fins de salvamento.

Estes medios serán aprobados pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións da OMI na súa circular MSC/Circ.810.
- 3 Se a rampla dun sistema marítimo de evacuación constitúe un medio para trasladar os superviventes desde a plataforma á cuberta do buque, a rampla estará dotada de pasamáns ou escadas que faciliten a subida por ela.

5 Chalecos salvavidas

TODOS OS BUQUES DE TRANSBORDO RODADO DE CLASES B, C e D:

- 1 Non obstante o prescrito nas regras III/7.2 e III/22.2 do Convenio SOLAS, disporase un número suficiente de chalecos salvavidas nas proximidades dos postos de reunión para que os pasaxeiros non teñan que regresar aos seus camarotes a recoller os chalecos.
- 2 Nos buques de pasaxeiros de transbordo rodado, todos os chalecos salvavidas irán provistos dunha luz que cumpra o disposto no punto 2.2.3 do Código IDS.

5-2 Zonas de aterraxe e de evacuación para helicópteros (R 28)

BUQUES DE TRANSBORDO RODADO NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- 1 Os buques de pasaxeiros de transbordo rodado disporán dunha zona de evacuación para helicópteros aprobada pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións de Resolución A.894(21) da OMI, na súa versión emendada.
- 2 Os buques de pasaxeiros de transbordo rodado novos das clases B, C e D de eslora igual ou superior a 130 metros disporán dunha zona de evacuación para helicópteros aprobada pola Administración do Estado de abandeiramento tendo en conta as recomendacións do Manual internacional dos servizos aeronáuticos e marítimos de busca e salvamento (INMASAR) adoptado pola OMI mediante a Resolución A.892(21), na súa forma emendada, e a Circular MSC/Circ.895 "Recomendación sobre as zonas de aterraxe para helicópteros nos buques de pasaxeiros de transbordo rodado".

5-3 Sistema de axuda para a toma de decisións dos capitáns (R 29)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- 1 Na ponte de navegación de todos os buques deberá haber un sistema de axuda para a xestión de emerxencias.
- 2 Este sistema basearase, como mínimo, en plans de emerxencia impresos. As situacións previsibles de emerxencia de a bordo incluirán, sen que esta enumeración sexa exhaustiva, as seguintes categorías:
 - 1 incendio;
 - 2 avaría do buque;
 - 3 contaminación;
 - 4 actos ilícitos que poñan en perigo a seguridade do buque, os seus pasaxeiros ou tripulación;
 - 5 accidentes do persoal, e
 - 6 accidentes relacionados coa carga;
 - 7 axuda de emerxencia a outros buques.
- 3 Os procedementos de emerxencia que se establezan nos plans de emerxencia constituirán unha axuda para a toma de decisións en calquera combinación de situacións de emerxencia.

4 Os plans de emerxencia terán unha estrutura uniforme e serán fáciles de utilizar. Cando proceda, a condición de carga real calculada para determinar a estabilidade do buque durante a travesía utilizarase para os efectos da loita contra avarías.

5 Ademais dos plans de emerxencia impresos, a Administración do Estado de abandeiramento poderá permitir a utilización dun sistema informatizado de axuda para a toma de decisións que agrupe toda a información contida nos plans de emerxencia, os procedementos, as listas de comprobación, etc., e que poida presentar unha lista das medidas recomendadas para os casos de emerxencia previsibles.

6 Postos de posta a flote (R 12)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

Os postos de posta a flote estarán en localizacións tales que aseguren a posta a flote sen risco, tendo moi en conta a distancia que debe separalos das hélices e das partes máis lanzadas do casco, de modo que se poidan pór a flote pola parte recta do costado do buque. Se se encontran a proa, estarán situados na parte posterior do anteparo de colisión e nun sitio protexido.

7 Estiba das embarcacións de supervivencia (R 13 + 24)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

.1 Cada embarcación de supervivencia irá estibada:

- a) de modo que nin a embarcación nin os medios provistos para a súa estiba entorpezan as manobras de posta a flote doutras embarcacións de supervivencia;
- b) tan cerca da superficie da auga como sexa prudente e posible e nas embarcacións de supervivencia de pescante, a altura da cabeza do pescante, cando a embarcación de supervivencia se encontre en posición de embarque non deberá, na medida do posible, exceder os 15 metros da flotación cando o buque se encontre en condición de calado mínimo en navegación en auga salgada, e a súa posición de embarque da embarcación de supervivencia de pescante quedará por riba da flotación correspondente á carga máxima do buque en toda condición de asento ata 10° e de escora ata 20° a calquera das bandas nos buques novos ou cunha escora de ata 15° a calquera banda para os buques existentes, ou dos graos necesarios para mergullar o bordo da cuberta de intemperie, se este segundo valor é menor;
- c) nun estado de dispoñibilidade continua, de modo que dous tripulantes poidan levar a cabo os preparativos para o embarque e posta a flote en menos de 5 min;
- d) por diante da hélice, á maior distancia practica posible desta, e
- e) totalmente equipada segundo o prescrito nas correspondentes regras do Convenio SOLAS, excepto polo que se refire ás balsas salvavidas definidas na nota 1(a) ou 1(b) da táboa da regra III/2, que poderán ser dispensadas dalgunhas prescricións do citado convenio en canto a equipamento, segundo se menciona na dita nota.

.2 Os botes salvavidas irán estibados de modo que queden suxeitos a dispositivos de posta a flote e, nos buques de eslora igual ou superior a 80 m, cada bote salvavidas irá estibado de modo que a parte máis a popa do bote quede, por diante da hélice, a unha distancia polo menos igual a unha vez e media a eslora do bote.

.3 Toda balsa salvavidas irá estibada:

- a) coa súa boza permanentemente amarrada ao buque;
- b) cun medio de zafa hidrostática que cumpra co prescrito na regra III/4.1.6 do Código IDS e lle permita flotar libremente e que, se é inflable, se infle automaticamente cando o buque se afunda. Poderase utilizar un único medio de zafa para dúas ou máis balsas salvavidas se o dito medio cumpre coas prescricións do punto 4.1.6 do Código IDS;
- c) de modo que se poida zafar manualmente do seu amarre.

.4 As balsas salvavidas de pescante irán estibadas ao alcance dos ganchos de izada, a menos que se provexa algún medio de traslado que non quede inutilizado dentro dos límites de 10° de asento e 20° de escora a calquera banda para os buques novos e polo menos 15° de escora a calquera banda para os buques existentes de escora, ou polo movemento do buque ou un fallo na subministración de enerxía.

.5 As balsas salvavidas destinadas a ser postas a flote lanzándoas pola borda irán estibadas de modo que caiba trasladalas facilmente dunha a outra banda a un mesmo nivel de cuberta de intemperie. Se non é posible dispor a súa estiba deste modo, deberanse prover balsas salvavidas adicionais, de forma que a capacidade dispoñible a cada banda sexa igual ao 75 % do número total de persoas que se encontren a bordo.

.6 As balsas salvavidas asociadas cun sistema de evacuación mariña (SEM):

- a) estibaranse cerca do recipiente que conteña o SEM;
- b) poderanse soltar do seu soporte de estiba con dispositivos que permitan amarralas e inflalas xunto á plataforma de embarque;
- c) poderanse zafar como embarcacións de supervivencia independentes, e
- d) irán provistas de cabos de recuperación xa suxeitos ou que se poidan suxeitar facilmente á plataforma de embarque.

8 **Estiba dos botes de rescate (R 14)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

Os botes de rescate irán estibados:

- .1 de modo que estean sempre listos para pólos a flote en 5 minutos como máximo e se son dun tipo inflable, en todo momento en condición de total inflado;
- .2 nun sitio adecuado para a posta a flote e a recuperación;
- .3 de modo que nin o bote de rescate nin os medios provistos para a súa estiba entorpezan as manobras de ningunha embarcación de supervivencia nos outros postos de posta a flote;
- .4 se ademais son botes salvavidas, de modo que se cumpra co prescrito na regra 7

.8a **Estiba de sistemas de evacuación mariña (R 15)**

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D e BUQUES DE TRANSBORDO RODADO EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

1. No costado do buque non haberá ningunha abertura entre o posto de embarque do sistema de evacuación mariña e a liña de flotación en condicións de calado mínimo en auga salgada e proveranse medios para protexer o sistema de calquera descarga do buque.
2. Os sistemas de evacuación mariña estarán localizados de forma que aseguren a posta a flote sen risco, tendo moi en conta a distancia que debe separalos das hélices e dos lugares máis afastados do casco, de modo que, na medida do posible, o sistema se poida pór a flote pola parte recta do costado do buque.
3. Cada sistema de evacuación mariña estibarase de forma que nin o paso, nin a plataforma, nin os medios provistos para a súa estiba ou manexo entorpezan as manobras de posta a flote doutras embarcacións de supervivencia.
4. Cando proceda, o buque estará deseñado de modo que os sistemas de evacuación mariña nas súas posicións de estiba estean protexidos fronte a calquera dano causado polo mar groso.

9 **Medios de posta a flote e de recuperación das embarcacións de supervivencia (R 16)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- .1 Proveranse dispositivos de posta a flote que cumpran as prescricións de sección 6.1 do Convenio IDS para todas as embarcacións de supervivencia, exceptuadas:

.1 NOS BUQUES EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- a) aquelas en que se embarque desde un punto situado en cuberta a menos de 4,5 metros por riba da flotación correspondente á condición de navegación marítima con calado mínimo e que:
 - teñan unha masa que non exceda os 185 kg, ou
 - vaian estibadas para seren postas a flote lanzándoas directamente desde a posición de estiba, encontrándose o buque en calquera condición que dea asiento ata 10° e escora ata 15° a unha ou outra banda, ou
- b) as que se leven ademais das embarcacións de supervivencia para o 110 % do número total de persoas que poida haber a bordo do buque, ou ben as embarcacións de supervivencia previstas para seren usadas xuntamente cun sistema de evacuación mariña (SEM) conforme as prescricións da sección 6.2 do Código IDS e que vaian estibadas para seren postas a flote lanzándoas directamente desde a posición de estiba, encontrándose o buque en calquera condición que dea asiento ata 10°, e escora ata 20° a unha u outra banda.

.2 NOS BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D:

sempre que as embarcacións de supervivencia e os medios de embarque sexan eficaces nas condicións ambientais en que o buque vaia operar e en todas as condicións de asento e escora tanto ao estado intacto como prescritas despois de avaría, a Administración do Estado de abandeiramento poderá aceptar un sistema en que as persoas embarquen directamente nas balsas salvavidas cando o bordo libre entre a posición de embarque e a liña de flotación en condicións de calado mínimo de navegación en auga salgada non exceda os 4,5 metros.

.2 Cada bote salvavidas irá provisto dun dispositivo que permita pólo a flote e recuperalo.

BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Disporanse, así mesmo, medios para suspender os botes salvavidas de forma que se poidan liberar os mecanismos de zafa con fins de mantemento.

.3 Os medios de posta a flote e de recuperación serán tales que o operario encargado a bordo do buque do dispositivo poida observar a embarcación de supervivencia en todo momento durante a posta a flote e, se se trata de botes salvavidas, en todo momento durante a recuperación.

.4 Utilizarase un só tipo de mecanismo de zafa para as embarcacións de supervivencia de tipos análogos que se leven no buque.

.5 Cando se utilicen tiras, estas terán unha lonxitude suficiente para que as embarcacións de supervivencia cheguen á auga encontrándose o buque en condición de navegación marítima con calado mínimo en calquera condición de asento de ata 10° e escorado ata 20° para os buques novos e polo menos 15° para os buques existentes a unha ou outra banda.

.6 A preparación e o manexo de embarcacións de supervivencia nun calquera dos postos de posta a flote non deberá entorpecer a preparación e o manexo rápido das embarcacións de supervivencia nin dos botes de rescate en ningún outro posto.

.7 Disporase de medios para evitar toda descarga de auga na embarcación de supervivencia mentres se estea abandonando o buque.

.8 Durante a preparación e a posta a flote, a embarcación de supervivencia, o seu correspondente dispositivo de posta a flote e a zona da auga en que a embarcación vaia ser posta a flote estarán adecuadamente iluminados coa iluminación que subministre a fonte de enerxía eléctrica de emerxencia prescrita nas regras II-1/D/3 II-1/D/4.

10 Medios de embarque nos botes de rescate e de posta a flote e recuperación destes (R 17)

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

.1 Os medios de embarque e de posta a flote provistos para os botes de rescate permitirán efectuar o embarque nos ditos botes e pólos a flote no menor tempo posible.

.2 Os medios de embarque nos botes de rescate serán tales que caiba embarcar nestes e pólos a flote directamente desde a súa posición de estiba, levando o bote a bordo o número de persoas que lle fose asignado como dotación.

.3 Se o bote de rescate se inclúe na capacidade de embarcacións de supervivencia e o embarque nos outros botes salvavidas se efectúa desde a cuberta de embarque, ademais do disposto no número 2, deberá poder embarcarse nel desde a cuberta de embarque.

.4 Os medios de posta a flote cumprirán co prescrito na regra 9. No entanto, todos os botes de rescate se poderán pór a flote, utilizando bozas en caso necesario, levando o buque unha marcha avante de ata 5 nós en mar calmo.

.5 O tempo de recuperación do bote de rescate cando leve a súa asignación completa de persoas e equipamento cun estado moderado do mar será dun máximo de 5 minutos. Se o bote de rescate se inclúe na capacidade de embarcacións de supervivencia, deberá ser posible recuperalo nese tempo cando leve todo o equipamento que lle corresponda como embarcación de supervivencia e a asignación de persoas aprobada que lle corresponda como bote de rescate, que será como mínimo de seis persoas.

.6 BUQUES NOVOS DE CLASES B, C e D CONSTRUÍDOS O 1 DE XANEIRO DE 2003 OU POSTERIORMENTE:

Os medios de embarque nos botes de rescate e recuperación destes permitirán a manipulación segura e eficaz dunha persoa transportada en padiola. Proveranse cabos de recuperación en caso de mal tempo por razóns de seguridade se os motóns pesados constitúen un perigo.

11 **Instrucións de emerxencia (R 19)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

Sempre que embarquen novos pasaxeiros, daránselles instrucións sobre seguridade inmediatamente antes ou inmediatamente despois de facerse ao mar. Nestas instrucións incluírán as prescritas na regra III/3.3, e serán mediante un anuncio nun ou varios idiomas que poidan ser comprendidos polos pasaxeiros. O anuncio farase a través do sistema megafónico do buque ou utilizando outro medio equivalente que poida ser escoitado polo menos polos pasaxeiros que non o oísen durante a viaxe.

12 **Disponibilidade funcional, mantemento e inspección (R 20)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- 1 Antes de que o buque saia de porto, e en todo momento durante a viaxe, todos os dispositivos de salvamento estarán en condicións de servizo e listos para seren utilizados inmediatamente.
- 2 O mantemento e a inspección dos dispositivos de salvamento farase de acordo co disposto na regra SOLAS/III/20.

13 **Formación e exercicios periódicos relativos ao abandono do buque (R 19, R 30)**

BUQUES NOVOS E EXISTENTES DE CLASES B, C e D:

- 1 Cada tripulante con funcións asignadas en situacións de emerxencia coñecerá ben esas funcións antes de que empece a travesía.
- 2 Realizarase unha vez por semana un exercicio de abandono do buque e un exercicio de loita contra incendios.

Cada un dos tripulantes participará polo menos nun exercicio de abandono do buque e nun exercicio de loita contra incendios todos os meses. Os exercicios da tripulación realizaranse antes da saída do porto se máis do 25 % dos tripulantes non participou en exercicios de abandono do buque e de loita contra incendios a bordo do buque de que se trate durante un mes con anterioridade á dita saída. Cando un buque entre en servizo por primeira vez despois dunha modificación de importancia, ou cunha nova tripulación, os exercicios periódicos anteriormente mencionados efectuaranse antes de saír ao mar.

- 3 Todo exercicio de abandono do buque comprenderá as actuacións prescritas na regra III/19.3.3.1 do Convenio SOLAS, tendo en conta as directrices da circular MSC.1/Circ.1206 "Medidas para previr os accidentes causados por botes salvavidas".
- 4 Os botes salvavidas e botes de rescate arriaranse en exercicios sucesivos de acordo coas prescricións da regra III/19 3.3.2, 3.3.3 e 3.3.6 do Convenio SOLAS.

Se os exercicios de posta a flote dos botes salvavidas e botes de rescate se efectúan levando o buque marcha avante, estes exercicios, polos perigos que isto comporta, só se realizarán en augas abrigadas e baixo a supervisión dun oficial que teña experiencia neles, tendo en conta as directrices contidas na Resolución A.624(15) da OMI "Directrices para a formación na posta a flote de bote salvavidas e botes de rescate levando o buque marcha avante respecto á auga", e na Resolución A.771(18) da OMI "Prescricións para a formación das tripulacións de botes de rescate rápidos".

A Administración do Estado de bandeiramento poderá autorizar os buques a non pór a flote os botes salvavidas por un costado se as súas disposicións de amarre en porto e os seus patróns de tráfico non permiten a posta a flote de botes salvavidas por ese costado. Non obstante, todos eses botes salvavidas serán arriados polo menos unha vez cada tres meses e postos a flote polo menos anualmente.

- 5 Se nun buque hai instalados sistemas de evacuación mariña, cada exercicio de abandono do buque incluírá as accións prescritas na regra III/19.3.3.8 do Convenio SOLAS.
- 6 A iluminación de emerxencia requirida para as operacións de reunir os pasaxeiros e a tripulación e abandonar o buque probarase en cada exercicio periódico de abandono do buque.
- 7 Os exercicios de loita contra incendios realizaranse de acordo co disposto na regra III/19.3.4 do Convenio SOLAS.
- 8 Impartiráselles aos tripulantes formación a bordo e daránselles instrucións de acordo co prescrito na regra III/19.4 do Convenio SOLAS.

CAPÍTULO IV

RADIOCOMUNICACIÓNS

1 Equipo de radiocomunicacións

BUQUES DE CLASE D:

.1 Os buques de clase D irán provistos como mínimo de:

.1.1 Unha instalación radioelétrica de ondas métricas (VHF) que poida transmitir e recibir:

1.1.1 mediante LSD na frecuencia 156,525 MHz (canle 70). Será posible iniciar a transmisión das alertas de socorro na canle 70 no posto desde o que se goberna normalmente o buque, e

.1.1.2 mediante radiotelefonía as frecuencias de 156,300 MHz (canle 6), 156,650 MHz (canle 13) e 156,800 MHz (canle 16);

.1.2 a instalación radioelétrica de ondas métricas (VHF) poderá tamén transmitir e recibir radiocomunicacións xerais utilizando radiotelefonía;

.1.3 faise referencia ás regras IV/7.1.1 e IV/8.2 do Convenio SOLAS.

ANEXO II

MODELO DE CERTIFICADO DE SEGURIDADE PARA BUQUES DE PASAXEIROS

CERTIFICADO DE SEGURIDADE PARA BUQUES DE PASAXEIROS

Este certificado levará como suplemento un inventario do equipamento

(Selo oficial)

(Estado)

Expedido en virtude das disposicións do

.....
(Nome das medidas pertinentes introducidas polo Estado de abandeiramento)**en sinal da conformidade do buque citado a seguir co disposto na Directiva 2009/45/CE do Parlamento Europeo e do Consello sobre as regras e normas de seguridade aplicables aos buques de pasaxeiros**

Coa autoridade conferida polo Goberno de

.....
(Nome oficial completo do Estado de abandeiramento)

por

.....
(Nome oficial completo da organización reconecida competente en virtude das disposicións da Directiva 94/57/CEE do Consello)

Pormenores do buque

Nome do buque:	
Porto de matrícula:	
Número ou letras distintivos:	
Número OMI ⁽¹⁾ :	
Eslora:	
Número de pasaxeiros:	
Arqueo bruto:	
Data en que se colocou a quilla do buque ou en que a construción deste estaba nunha fase equivalente:	
Data do recoñecemento inicial:	
Zonas marítimas nas cales o buque pode operar (regra IV/2 do Convenio SOLAS):	A1/ A2 /A3 /A4 ⁽²⁾
Clase de buque, en función da zona marítima en que o buque pode operar, suxeito ás restricións ou prescricións adicionais seguintes ⁽³⁾ :	A / B / C / D ⁽²⁾

⁽¹⁾ Número de identificación OMI do buque, conforme a Resolución A.600 (15), se existe.⁽²⁾ Riscar segundo proceda.⁽³⁾ Anótese toda restrición aplicable en canto a ruta, zona ou período de utilización ou calquera prescrición adicional derivada de circunstancias locais específicas.

Recoñecemento oficial ⁽¹⁾ / periódico ⁽²⁾

Certifícase que:

1. O buque foi sometido a recoñecemento conforme o disposto no artigo 12 da Directiva 2009/45 O /CE.
2. O recoñecemento demostrou que o buque cumpre integramente co prescrito na Directiva 2009/45/CE.
3. En virtude da autoridade que confire o artigo 9, número 3, da Directiva 2009/45/CE, o buque queda exento do cumprimento das prescricións da directiva que se especifican a seguir

.....

Condicións, se as houber, en que se outorga a exención:

.....

4. Asígnáronse as seguintes liñas de carga de compartimentación

Liñas de carga de compartimentación asignadas e marcadas no costado, no centro do buque (regra II-1/B/11)	Bordo libre (en mm)	Observacións con respecto a outras condicións de servizo
C. 1 ⁽¹⁾		
C.2		
C.3		

O presente certificado é válido ata de conformidade co artigo 12 da
 (Data do próximo recoñecemento periódico)

Directiva 2009/45/CE.

Expedido en data

(Sinatura e selo da autoridade expedidora)

Se o certificado leva sinatura, engadirase a frase seguinte:

O que asina abaixo declara que está debidamente autorizado polo mencionado Estado de abandeiramento para expedir o presente certificado de seguridade para buques de pasaxeiros.

.....
 (Sinatura)

(1) Os números arábigos que aparecen tras a letra C nas anotacións das liñas de carga de compartimentación poderán substituírse por números romanos ou letras se a Administración de abandeiramento o considera necesario para establecer unha distinción respectodas anotacións internacionais de liñas de carga de compartimentación.

(2) Riscar segundo proceda.

Referendo para prorrogar a validez do certificado durante un mes, de acordo co artigo 13, número 2

O presente certificado considerárase, de conformidade co artigo 12, número 2, da Directiva 2009/45/CE do Parlamento Europeo e do Consello.

válido ata

Expedido en Data.....

.....

(Sinatura ou selo da autoridade expedidora)

INVENTARIO DO EQUIPAMENTO ADXUNTO AO CERTIFICADO DE SEGURIDADE PARA BUQUES DE PASAXE

O presente inventario irá sempre unido ao certificado de seguridade para buques de pasaxeiros

INVENTARIO DO EQUIPAMENTO PARA CONFORMIDADE CO DISPOSTO NA DIRECTIVA 2009/45/CE DO PARLAMENTO EUROPEO E O CONSELLO

Pormenores do buque

Nome do buque:	
Número ou letras	
Número de pasaxeiros que está autorizado a transportar:	
Número mínimo de persoas coa competencia requirida para utilizar o sistema de radiocomunicación:	

Pormenores dos dispositivos de salvamento

1	Número total de persoas para as cales se proveron dispositivos de salvamento		
2	Botes salvavidas e botes de rescate	A babor	A estribor
2.1	Número total de botes salvavidas		
2.2	Número total de persoas a que se pode dar cabida		
2.3	Número total de botes salvavidas IDS 4.5		
2.4	Número total de botes salvavidas IDS 4.6		
2.5	Número total de botes salvavidas IDS 4.7		
2.6	Número de botes salvavidas a motor incluídos no total anteriormente indicado		
2.7	Número de botes salvavidas provistos de proxectores de busca		
2.8	Número de botes de rescate		
2.9	Número de botes incluídos no total de botes salvavidas anteriormente indicado		
3	Balsas salvavidas	A babor	A estribor
3.1	Número total de balsas salvavidas		
3.2	Número de persoas a que poden dar cabida		
3.3	Balsas salvavidas para as cales se necesitan dispositivos de posta a flote aprobados		
3.4	Número de balsas salvavidas para as cales non se necesitan dispositivos de posta a flote aprobados		

Pormenores dos dispositivos de salvamento (continuación)

4	Dispositivos de salvamento de persoas	
4.1	Número de aros salvavidas	
4.2	Número de chalecos salvavidas para adultos	
4.3	Número de chalecos salvavidas para nenos	
4.4	Número de traxes de inmersión	
4.5	Número de traxes de inmersión que cumpren coas prescricións aplicables aos chalecos salvavidas	
4.6	Número de axudas térmicas (¹)	
5	Artigos pirotécnicos	
5.1	Aparello lanzacabos	
5.2	Bengalas para sinais de socorro	
6	Dispositivos radioeléctricos de salvamento	
6.1	Número de respondedores de radar	
6.2	Número de aparellos radiotelefónicos bidireccionais de ondas métricas (VHF)	
(¹) Excluídas as correspondentes ao equipamento dos botes e balsas salvavidas e os botes de rescate en cumprimento do código IDS.		

Pormenores das instalacións radioeléctricas

1	Sistemas primarios	
1.1	Instalación radioeléctrica de ondas métricas	
1.1.1	Codificador de LSD	
1.1.2	Receptor de escoita de LSD	
1.1.3	Radiotelefonía	
1.2	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas	
1.2.1	Codificador de LSD	
1.2.2	Receptor de escoita de LSD	
1.2.3	Radiotelefonía	
1.3	Instalación radioeléctrica de ondas hectométricas/decamétricas (MF/HF)	
1.3.1	Codificador de LSD	
1.3.2	Receptor de escoita de LSD	
1.3.3	Radiotelefonía	
1.3.4	Radiotelegrafía de impresión directa	
1.4	Estación terrea de buque de Inmarsat	
2	Medios secundarios para emitir alertas	

Pormenores das instalacións radioeléctricas (continuación)

3	Instalacións para a recepción de información sobre seguridade marítima	
3.1	Receptor NAVTEX	
3.2	Receptor de LIG	
3.3	Receptor radiotelegráfico de impresión directa de ondas decamétricas (HF)	
4	RLS satelitaria	
4.1	COSPAS-SARSAT	
4.2	(Inmarsat)	
5	RLS de ondas métricas (VHF)	
6	Respondedor de radar do buque	

*Métodos utilizados para o mantemento das instalacións radioeléctricas**(Regras IV/15.6 e 15.7)*

7.1	Duplicación do equipamento	
7.2	Mantemento en terra	
7.3	Capacidade de mantemento no mar	

Pormenores relativos aos sistemas e equipamentos náuticos

1.1	Compás magnético maxistral (³)	
1.2	Compás magnético maxistral de respecto (³)	
1.3	Xirocompás (³)	
1.4	Repetidor do rumbo indicado polo xirocompás (³)	
1.5	Repetidor dos marcadores indicados polo xirocompás (³)	
1.6	Sistema de control do rumbo ou da derrota (³)	
1.7	Taxímetro ou dispositivo de marcación de compás (³)	
1.8	Medios para corrixir o rumbo e a demora (³)	
1.9	Dispositivo transmisor do rumbo (³)	
2.1	Cartas náuticas/sistema de información e visualización das cartas electrónicas (SIVCE)	
2.2	Medios de back-up para os SIVCE	
2.3	Publicacións náuticas	

Pormenores relativos aos sistemas e equipamentos náuticos (continuación)

3.1	Receptor para un sistema mundial de navegación por satélite/sistema de radionavegación terrea ⁽²⁾ , ⁽³⁾	
3.2	Radar de 9 GHz ⁽³⁾	
3.3	Segundo radar (3 GHz/9GHz) ⁽²⁾ , ⁽³⁾	
3.4	Axuda de punteo radar automática (ARPA) ⁽³⁾	
3.5	Axuda de seguimento automática ⁽³⁾	
3.6	Segunda axuda de seguimento automática ⁽³⁾	
3.7	Axuda de punteo electrónica ⁽³⁾	
4	Sistemas de identificación automática (SIA)	
5	Rexistrador de datos da travesía/rexistrador de datos da travesía simplificado (RDT/RDT-S) ⁽²⁾	
6.1	Dispositivo medidor da velocidade e a distancia (na auga) ⁽³⁾	
6.2	Dispositivo medidor da velocidade e a distancia (con respecto ao fondo en dirección de proa e de través) ⁽³⁾	
7	Ecosonda ⁽³⁾	
8.1	Indicadores da posición do leme, de sentido de xiro, empuxe e paso da hélice e da modalidade de funcionamento ⁽³⁾	
8.2	Indicador da velocidade de xiro ⁽³⁾	
⁽²⁾ Riscar segundo proceda. ⁽³⁾ En virtude da regra V/19 do Convenio SOLAS, permítense outros medios para cumprir esta prescrición. En caso de que se utilicen outros medios, deberán especificarse.		

*ANEXO III***DIRECTRICES DAS PRESCRICIÓN DE SEGURIDADE APLICABLES POLOS BUQUES DE PASAXEIROS E AS NAVES DE PASAXEIROS DE GRAN VELOCIDADE PARA AS PERSOAS CON MOBILIDADE REDUCIDA**

(segundo o establecido no artigo 8)

Para a aplicación das directrices do presente anexo, os Estados membros rexeranse pola Circular 735 (MSC/735) da OMI, titulada "Recomendación sobre o proxecto e as operacións dos buques de pasaxeiros para atender as necesidades das persoas de idade avanzada ou con discapacidade".

1. ACCESO AO BUQUE

Os buques estarán construídos e equipados de forma que unha persoa con mobilidade reducida poida embarcar e desembarcar segura e facilmente, así como transitar entre cubertas, ben sen necesidade de asistencia ben mediante rampas, elevadores ou ascensores. As indicacións para chegar a estes accesos colocaranse nos demais accesos ao buque e noutros lugares apropiados en todo o buque.

2. LETREIROS

Os letreiros colocados no buque co fin de axudar os pasaxeiros serán suficientemente accesibles e fáciles de ler para as persoas con mobilidade reducida (incluíndo as persoas con minusvalidez sensorial) e situaranse en puntos clave.

3. MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MENSAXES

O operador do buque disporá a bordo dos medios necesarios para comunicar visual e verbalmente ás persoas con distintas formas de mobilidade reducida mensaxes relativas, por exemplo, a atrasos, cambios de programa e servizos a bordo.

4. ALARMA

O sistema de alarma e os pulsadores de alarma deberán deseñarse de maneira que sexan accesibles e alerten a todos os pasaxeiros con mobilidade reducida, incluíndo as persoas con minusvalidez sensorial ou problemas de aprendizaxe.

5. PRESCRICIÓN ADICIONAIS PARA GARANTIR A MOBILIDADE DENTRO DO BUQUE

As varandas, os corredores, os accesos e as portas permitirán o movemento dunha persoa en cadeira de rodas. Os ascensores, as cubertas para vehículos, os salóns de pasaxeiros, os aloxamentos e os servizos estarán deseñados de forma que sexan razoable e proporcionadamente accesibles ás persoas con mobilidade reducida.