

**ENMIENDAS DE 1983 AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD  
DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974**

**(Resolución MSC.6(48))**



## RESOLUCION MSC.6(48)

Aprobada 17 junio 1983

### APROBACION DE ENMIENDAS AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

EL COMITE DE SEGURIDAD MARITIMA,

TOMANDO NOTA del artículo VIII b) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en adelante llamado "el Convenio", artículo que trata del procedimiento que se ha de seguir para enmendar el Anexo del Convenio, exceptuadas las disposiciones del capítulo I,

TOMANDO NOTA ADEMÁS de las funciones que el Convenio confiere al Comité de Seguridad Marítima por lo que respecta al examen y la aprobación de las enmiendas al Convenio,

HABIENDO EXAMINADO en su cuadragésimo octavo periodo de sesiones las enmiendas al Convenio propuestas y distribuidas de conformidad con el artículo VIII b) i) del mismo,

1 APRUEBA, de conformidad con el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas a los capítulos II-1, II-2, III, IV y VII del Convenio, cuyos textos figuran en el anexo de la presente resolución;

2 DECIDE, de conformidad con el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas a los capítulos II-1, II-2, III, IV y VII se considerarán aceptadas el 1 de enero de 1986 a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado objeciones a las enmiendas;

3 INVITA a los Gobiernos Contratantes a tomar nota de que en virtud del artículo VIII b) vii) 2) del Convenio, las enmiendas a los capítulos II-1, II-2, III, IV y VII, una vez aceptadas con arreglo al párrafo 2 *supra*, entrarán en vigor el 1 de julio de 1986;

4 PIDE al Secretario General que, de conformidad con el artículo VIII b) v) del Convenio, envíe copias certificadas de la presente resolución y de los textos de las enmiendas que figuran en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974;

5 PIDE ADEMÁS al Secretario General que envíe copias de la resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

## *Nota de la Secretaría*

1. En su 48° periodo de sesiones, celebrado en junio de 1983, el Comité de Seguridad Marítima aprobó ciertas enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (SOLAS). En el periodo de sesiones citado estuvieron presentes 33 Gobiernos Contratantes del Convenio y todos los textos de las enmiendas fueron aprobados de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo VIII b) iv).
2. Las enmiendas aprobadas en el periodo de sesiones citado consisten en una sustitución completa de los textos de los capítulos III y VII y enmiendas a los capítulos II-1, II-2 y IV.
3. En los capítulos II-1, II-2, III y VII se ha utilizado el sistema de numeración decimal. Las unidades del sistema métrico decimal y del sistema inglés se han sustituido por las del Sistema Internacional (Unidades SI), excepto cuando se estimó que las unidades aceptadas corrientemente en marina eran más apropiadas.
4. Las referencias cruzadas se consignan de forma concisa; por ejemplo, regla II-2/10.4, quiere decir párrafo 4 de la regla 10 del capítulo II-2.
5. Las notas a pie de página que figuran en el texto, y las enmiendas a dichas notas, remiten a las pertinentes recomendaciones adjuntas al Convenio y a otras normas aceptadas internacionalmente. El Comité de Seguridad Marítima ha puesto de relieve que esas notas a pie de página no forman parte del Convenio y que se intercalan simplemente para facilitar las referencias. Dichas notas habrán de modificarse de modo que reflejen todo cambio que pueda hacerse en las resoluciones, las recomendaciones o los documentos en los que se basan. Las referencias a los proyectos de resoluciones que vaya a examinar la Asamblea en su decimotercer periodo de sesiones ordinario serán sustituidas por los números definitivos de las resoluciones tal como las apruebe la Asamblea.

## ANEXO

# ENMIENDAS DE 1983 AL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974

## INDICE

### Parte 1

*Página*

#### CAPITULO II-1 CONSTRUCCION – COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MAQUINAS E INSTALACIONES ELECTRICAS

Enmienda a la regla 1	– Ambito de aplicación . . . . .	7
Enmienda a la regla 3	– Definiciones relativas a las partes C, D y E . . . . .	7
Enmienda a la regla 5	– Permeabilidad en los buques de pasaje . . . . .	8
Enmienda a la regla 6	– Eslora admisible de los compartimientos en los buques de pasaje . . . . .	9
Enmienda a la regla 23	– Planos para control de averías en los buques de pasaje . . . . .	9
Enmienda a la regla 26	– Generalidades . . . . .	9
Enmienda a la regla 32	– Calderas de vapor y sistemas de alimentación de calderas . . . . .	9
Enmienda a la regla 42	– Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje . . . . .	10
Enmienda a la regla 43	– Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de carga . . . . .	10
Enmienda a la regla 49	– Mando de las máquinas propulsoras desde el puente de navegación . . . . .	10

### Parte 2

#### CAPITULO II-2 CONSTRUCCION – PREVENCION, DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS

Enmienda a la regla 1	– Ambito de aplicación . . . . .	11
Enmienda a la regla 3	– Definiciones . . . . .	11
Enmienda a la regla 4	– Bombas, colector, bocas y mangueras contraincendios . . . . .	13
Enmienda a la regla 7	– Dispositivos de extinción de incendios en los espacios de máquinas . . . . .	13
Enmienda a la regla 11	– Medidas especiales en espacios de máquinas . . . . .	13

Enmienda a la regla 12	– Sistemas automáticos de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios . . . . .	13
Enmienda a la regla 13	– Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios . . . . .	13
Enmienda a la regla 14	– Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios para espacios de máquinas sin dotación permanente . . . . .	14
Enmienda a la regla 15	– Medidas relativas al combustible líquido, aceite lubricante y otros aceites inflamables . . . . .	14
Enmienda a la regla 16	– Sistemas de ventilación de los buques que no siendo buques de pasaje transporten más de 36 pasajeros . . . . .	14
Enmienda a la regla 20	– Planos de lucha contra incendios . . . . .	14
Enmienda a la regla 26	– Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que transporten más de 36 pasajeros . . . . .	14
Enmienda a la regla 27	– Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que no transporten más de 36 pasajeros . . . . .	15
Sustitución de la regla 36	– Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios . . . . .	15
Enmienda a la regla 37	– Protección de los espacios de categoría especial . . . . .	16
Enmienda a la regla 40	– Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces . . . . .	16
Enmienda a la regla 49	– Uso restringido de materiales combustibles . . . . .	17
Enmienda a la regla 52	– Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios . . . . .	17
Enmienda a la regla 53	– Medios de prevención de incendios en espacios de carga . . . . .	18
Enmienda a la regla 54	– Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas . . . . .	18
Enmienda a la regla 55	– Ambito de aplicación . . . . .	18
Sustitución de la regla 56	– Ubicación y separación de los espacios . . . . .	19
Enmienda a la regla 58	– Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas . . . . .	21
Enmienda a la regla 59	– Aireación, purga, desgasificación y ventilación . . . . .	22
Enmienda a la regla 61	– Sistema fijo a base de espuma instalado en cubierta . . . . .	22
Enmienda a la regla 62	– Sistemas de gas inerte . . . . .	22

## Parte 3

CAPITULO III DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO  
(sustitución)

## PARTE A – GENERALIDADES

1	Ambito de aplicación .....	24
2	Exenciones .....	25
3	Definiciones .....	26
4	Evaluación, prueba y aprobación de dispositivos y medios de salvamento .....	28
5	Realización de pruebas durante la fabricación .....	29

## PARTE B – PRESCRIPCIONES RELATIVAS AL BUQUE

## Sección I – BUQUES DE PASAJE Y BUQUES DE CARGA

6	Comunicaciones .....	29
7	Dispositivos individuales de salvamento .....	31
8	Cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia .....	32
9	Instrucciones de orden operacional .....	32
10	Dotación de la embarcación de supervivencia y supervisión .....	33
11	Medios para efectuar las reuniones correspondientes a las embarcaciones de supervivencia y el embarco en éstas .....	33
12	Puestos de puesta a flote .....	34
13	Estiba de las embarcaciones de supervivencia .....	34
14	Estiba de los botes de rescate .....	35
15	Medios de puesta a flote y de recuperación de embarcaciones de supervivencia .....	36
16	Medios de embarco en los botes de rescate y de puesta a flote y recuperación de éstos .....	37
17	Aparatos lanzacabos .....	37
18	Formación y ejercicios periódicos relativos al abandono del buque .....	38
19	Disponibilidad operacional, mantenimiento e inspección .....	40

## Sección II – BUQUES DE PASAJE (Prescripciones complementarias)

20	Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate .....	42
21	Dispositivos individuales de salvamento .....	44
22	Medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia y en los botes de rescate .....	45

	<i>Página</i>
23 Estiba de las balsas salvavidas . . . . .	46
24 Puestos de reunión . . . . .	46
25 Ejercicios periódicos . . . . .	46

Sección III – BUQUES DE CARGA (Prescripciones complementarias)

26 Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate . . . . .	47
27 Dispositivos individuales de salvamento . . . . .	49
28 Medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia y de puesta a flote de éstas . . . . .	51
29 Estiba de las balsas salvavidas . . . . .	51

PARTE C – PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LOS DISPOSITIVOS  
DE SALVAMENTO

Sección I – GENERALIDADES

30 Prescripciones generales aplicables a los dispositivos de salvamento . . . . .	51
--	----

Sección II – DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE SALVAMENTO

31 Aros salvavidas . . . . .	52
32 Chalecos salvavidas . . . . .	54
33 Trajes de inmersión . . . . .	55
34 Ayudas térmicas . . . . .	57

Sección III – SEÑALES OPTICAS

35 Cohetes lanzabengalas con paracaídas . . . . .	58
36 Bengalas de mano . . . . .	58
37 Señales fumígenas flotantes . . . . .	59

Sección IV – EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA

38 Prescripciones generales aplicables a las balsas salvavidas . . . . .	59
39 Balsas salvavidas inflables . . . . .	64
40 Balsas salvavidas rígidas . . . . .	68
41 Prescripciones generales aplicables a los botes salvavidas . . . . .	70



	<i>Página</i>
42 Botes salvavidas parcialmente cerrados . . . . .	78
43 Botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables . . . . .	79
44 Botes salvavidas totalmente cerrados . . . . .	81
45 Botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire . . . . .	83
46 Botes protegidos contra incendios . . . . .	84

**Sección V – BOTES DE RESCATE**

47 Botes de rescate . . . . .	84
-------------------------------	----

**Sección VI – DISPOSITIVOS DE PUESTA A FLOTE Y DE EMBARCO**

48 Dispositivos de puesta a flote y de embarco . . . . .	88
--	----

**Sección VII – OTROS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO**

49 Aparatos lanzacabos . . . . .	92
50 Sistema de alarma general de emergencia . . . . .	92

**Sección VIII – ASPECTOS DIVERSOS**

51 Manual de formación . . . . .	93
52 Instrucciones sobre mantenimiento a bordo . . . . .	94
53 Cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia . . . . .	94

**Parte 4**

**CAPITULO IV RADIOTELEGRAFIA Y RADIOTELEFONIA**

Enmienda a la regla 2 – Expresiones y definiciones . . . . .	96
Adición de una nueva regla 14-1 – Radiobalizas de localización de siniestros para embarcaciones de supervivencia . . . . .	96
Adición de una nueva regla 14-2 – Inspección y prueba periódicas de las radiobalizas de localización de siniestros . . . . .	97
Adición de una nueva regla 14-3 – Aparatos radiotelefónicos bidireccionales para embarca- ciones de supervivencia . . . . .	97

**Parte 5**

**CAPITULO VII TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS  
(Sustitución)**

**PARTE A – TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN  
BULTOS O EN FORMA SOLIDA A GRANEL**

1	Ambito de aplicación . . . . .	98
2	Clasificación . . . . .	98
3	Embalaje/envase . . . . .	99
4	Marcado, etiquetado y rotulación . . . . .	100
5	Documentos . . . . .	100
6	Prescripciones de estiba . . . . .	101
7	Transporte de explosivos en buques de pasaje . . . . .	101

**PARTE B – CONSTRUCCION Y EQUIPO DE BUQUES QUE  
TRANSPORTEN PRODUCTOS QUIMICOS LIQUIDOS  
PELIGROSOS A GRANEL**

8	Definiciones . . . . .	102
9	Aplicación a los buques tanque quimiqueros . . . . .	103
10	Prescripciones relativas a los buques tanque quimiqueros . . . . .	103

**PARTE C – CONSTRUCCION Y EQUIPO DE BUQUES QUE  
TRANSPORTEN GASES LICUADOS A GRANEL**

11	Definiciones . . . . .	104
12	Aplicación a los buques gaseros . . . . .	104
13	Prescripciones relativas a los buques gaseros . . . . .	105

## Parte I

### CAPITULO II-1

#### CONSTRUCCION – COMPARTIMENTADO Y ESTABILIDAD, INSTALACIONES DE MAQUINAS E INSTALACIONES ELECTRICAS

*Se sustituye el capítulo II-1 del Convenio por el texto del capítulo II-1 que figura en el anexo de la resolución MSC.1(XLV), modificado por las siguientes enmiendas:*

#### Regla 1

##### *Ambito de aplicación*

*Párrafo 1.1, línea 3: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Párrafo 1.3.2, línea 2: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Enmiéndese el párrafo 2 de modo que diga:*

“Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración asegurará, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, el cumplimiento de las prescripciones aplicables en virtud del capítulo II-1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada por la resolución MSC.1(XLV).”

*Suprímase la nota a pie de página.*

*Párrafo 3, líneas 4, 9 y 10: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Suprímase el párrafo 5: el párrafo 6 pasa a ser párrafo 5.*

#### Regla 3

##### *Definiciones relativas a las partes C, D y E*

*Párrafo 18, línea 3: sustitúyase “están centralizados” por “está centralizado”.*

*Enmiéndese el párrafo 19 de la manera siguiente:*

“‘Buque tanque quimiquero’: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados ya en el

- 1 capítulo 17 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en

adelante llamado “Código Internacional de Quimiqueros” (CIQ), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.4(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el

- .2 capítulo VI del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado “Código de Graneleros para Productos Químicos”, aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.212(VII), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.”

*Enmiéndese el párrafo 20 de modo que diga:*

“‘Buque gasero’: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados, ya en el

- .1 capítulo 19 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado “Código Internacional de Gaseros” (CIG), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.5(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el
- .2 capítulo XIX del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado “Código de Gaseros”, aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.328(IX), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.”

*Párrafo 21, línea 3: sustitúyase “peso del buque vacío” por “desplazamiento del buque en rosca”.*

*Párrafo 22, línea 1: sustitúyase “Peso del buque vacío” por “Desplazamiento en rosca”.*

*Párrafo 22, línea 2: sustitúyase “desplazamiento” por “peso”.*

## **Regla 5**

### *Permeabilidad en los buques de pasaje*

*Enmiéndese el párrafo 4.1 de modo que diga:*

“4.1 En el caso del compartimentado especial prescrito en la regla 6.5, la permeabilidad media uniforme correspondiente a toda la parte del buque situada a proa o a popa del espacio de máquinas vendrá determinada por la fórmula 95-35 b/v

en la que:

- b = volumen de los espacios situados debajo de la línea de margen y encima de la parte superior de varengas, forro interior o piques, según sea el caso, y utilizados, según los servicios a que hayan sido asignados, como

espacios de carga, carboneras o tanques de combustible líquido, pañoles de pertrechos, equipaje y correo, cajas de cadenas y tanques de agua dulce, que se hallen a proa o a popa del espacio de máquinas; y

v = volumen total de la parte del buque situada por debajo de la línea de margen, a proa o a popa del espacio de máquinas.”

## Regla 6

*Eslora admisible de los compartimientos en los buques de pasaje*

*Sustitúyase el epígrafe de la sección 5 por este otro: “Normas especiales de compartimentado en buque que cumplan con la regla III/20.1.2”.*

*Intercálense los nuevos párrafos 5.3 y 5.4 siguientes:*

5.3 Las disposiciones especiales relativas a permeabilidad que figuran en la regla 5.4 se utilizarán para calcular las curvas de esloras inundables.

5.4 En los casos en que la Administración juzgue que, teniendo en cuenta la naturaleza y las condiciones de los viajes proyectados, es suficiente cumplir con las demás disposiciones del presente capítulo y del capítulo II-2, no hará falta cumplir con lo prescrito en el presente párrafo.”

## Regla 23

*Planos para control de averías en los buques de pasaje*

*Título: sustitúyase “para control de” por “de lucha contra”.*

*Líneas 2 y 3: sustitúyase “planos que indiquen claramente, respecto de todas las cubiertas y bodegas,” por “planos que, respecto de cada cubierta y cada bodega, muestren claramente”.*

## Regla 26

*Generalidades*

*Párrafo 3.4: sustitúyase “fueloil” por “combustible líquido”.*

## Regla 32

*Calderas de vapor y sistemas de alimentación de calderas*

*Párrafo 2: sustitúyase “fueloil” por “combustible líquido”.*

## Regla 42

### *Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de pasaje*

*Enmiéndese el subpárrafo 2.1.1 de modo que diga:*

“.1 en todos los puestos de reunión y en los de embarco y fuera de los costados, tal como se prescribe en las reglas III/11.4 y III/15.7;”

*Intercálese un nuevo subpárrafo 2.1.2 que diga:*

“.2 en los pasillos, escaleras y salidas que den acceso a los puestos de reunión y a los de embarco, tal como se prescribe en la regla III/11.5;”

*Los subpárrafos 2.1.2 a 2.1.7 pasarán a ser 2.1.3 a 2.1.8.*

*Párrafo 2.3.4, línea 2: sustitúyase “dispositivos de alarma contraincendios” por “avisadores”.*

## Regla 43

### *Fuente de energía eléctrica de emergencia en los buques de carga*

*Enmiéndese el párrafo 2.1 de modo que diga:*

“2.1 Durante un periodo de 3 h, alumbrado de emergencia en todos los puestos de reunión y en los de embarco y fuera de los costados, tal como se prescribe en las reglas III/11.4 y III/15.7.”

*Párrafo 2.4.4, línea 2: sustitúyase “dispositivos de alarma contraincendios” por “avisadores”.*

## Regla 49

### *Mando de las máquinas propulsoras desde el puente de navegación*

*Párrafo 3, línea 6: intercálese “principal” entre “espacio de máquinas” y “o desde la cámara”.*

*Párrafo 3, línea 7: sustitúyase “máquinas” por “la máquina principal”.*

*Párrafo 5, línea 3: intercálese “de la hélice” a continuación de “empuje”.*

## Parte 2

### CAPITULO II-2

#### CONSTRUCCION – PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

*Se sustituye el capítulo II-2 del Convenio por el texto del capítulo II-2 que figura en el anexo de la resolución MSC.1(XLV), modificado por las siguientes enmiendas:*

#### Regla 1

##### *Ambito de aplicación*

*Párrafo 1.1, línea 3: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Párrafo 1.3.2, línea 2: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Sustitúyase el párrafo 2 por el siguiente:*

*“Salvo disposición expresa en otro sentido, la Administración asegurará, respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, el cumplimiento de las prescripciones aplicables en virtud del capítulo II-2 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada por la resolución MSC.1(XLV).”*

*Párrafo 3, líneas 4 y 10: sustitúyase “1 de septiembre de 1984” por “1 de julio de 1986”.*

*Suprimase la nota a pie de página.*

#### Regla 3

##### *Definiciones*

*Párrafo 10, línea 3: sustitúyase “cocinas” por “cocinar”.*

*Párrafo 19.3, línea 1: suprimase “alimentada con fueloil” a continuación de la palabra “caldera” y “cualquier” a continuación de la partícula “o”.*

*Párrafo 25, línea 3: sustitúyase “peso del buque vacío” por “desplazamiento del buque en rosca”.*

*Párrafo 26, línea 1: sustitúyase “Peso del buque vacío” por “Desplazamiento en rosca”.*

*Párrafo 26, línea 2: sustitúyase “desplazamiento” por “peso”.*

*Enmiéndese el párrafo 30 de modo que diga:*

“Buque tanque químico”: buque tanque construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos de naturaleza inflamable enumerados ya en el:

- .1 capítulo 17 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado “Código Internacional de Químicos” (CIQ), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.4(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el
- .2 capítulo VI del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado “Código de Graneleros para Productos Químicos”, aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.212(VII), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.”

*Enmiéndese el párrafo 31 de modo que diga:*

“Buque gasero”: buque tanque construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos de naturaleza inflamable enumerados ya en el

- .1 capítulo 19 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado “Código Internacional de Gaseros”, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.5(48), según pueda dicho Código quedar enmendado por la Organización, ya en el
- .2 capítulo XIX del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado “Código de Gaseros”, aprobado por la Asamblea de la Organización mediante la resolución A.328(IX), según haya sido o pueda ser enmendado por la Organización,

si éste es el caso.”

*Añádase un párrafo que diga lo siguiente:*

“32 ‘Zona de la carga’: parte del buque en que se encuentran los tanques de carga, los tanques de decantación y las cámaras de bombas de carga y que comprende las cámaras de bombas, los coferdanes, los espacios para lastre y los espacios perdidos adyacentes a los tanques de carga, así como las zonas de cubierta situadas a lo largo de toda la eslora y de toda la manga de la parte del buque que quede por encima de los espacios citados.”



#### **Regla 4**

##### *Bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios*

*Párrafo 3.3.2.6, línea 4: sustitúyase “una cámara de mando” por “un puesto de control”.*

#### **Regla 7**

##### *Dispositivos de extinción de incendios en los espacios de máquinas*

*Párrafo 1.2: sustitúyase “equipo extintor portátil de aire/espuma” por “dispositivo portátil lanzaespuma”.*

#### **Regla 11**

##### *Medidas especiales en espacios de máquinas*

*Párrafo 8, líneas 1 y 2: sustitúyase “sistema automático de detección de incendios y de alarma, aprobado,” por “sistema fijo de detección de incendios y de alarma”.*

#### **Regla 12**

##### *Sistemas automáticos de rociadores, detección de incendios y alarma contra incendios*

*Párrafo 7.2, línea 2: sustitúyase “automático de alarma y detección” por “fijo de detección de incendios y de alarma”.*

#### **Regla 13**

##### *Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios*

*Párrafo 1.1: sustitúyase “puestos de llamada” por “avisadores”.*

*Párrafo 1.4, líneas 1 y 3: sustitúyase “puestos de llamada” por “avisadores”.*

*Párrafo 2.1, línea 1: sustitúyase “puestos de llamada” por “avisadores”.*

*línea 3: sustitúyase “puesto de llamada” por “avisador”.*

*línea 4: sustitúyase “puestos de llamada” por “avisadores”.*

#### **Regla 14**

*Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios para espacios de máquinas sin dotación permanente*

*Párrafo 1, línea 2: intercálese “de un tipo aprobado” entre “contra incendios” y “que”.*

#### **Regla 15**

*Medidas relativas al combustible líquido, aceite lubricante y otros aceites inflamables*

*Intercálese un nuevo párrafo 6 que diga lo siguiente:*

*“6 Prohibición de transportar aceites inflamables en los piques de proa*

*No se transportará en los piques de proa combustible líquido, aceite lubricante ni otros aceites inflamables.”*

#### **Regla 16**

*Sistemas de ventilación de los buques que no siendo buques de pasaje transporten más de 36 pasajeros*

*Párrafo 9, línea 1: sustitúyase “Las aberturas principales de aspiración y descarga” por “Los orificios principales de admisión y salida”.*

*Párrafo 9, línea 2: sustitúyase “cerradas” por “cerrados”.*

#### **Regla 20**

*Planos de lucha contra incendios*

*Párrafo 1, línea 15: sustitúyase “idioma del país a que pertenezca el buque” por “idioma oficial del Estado de abanderamiento”.*

#### **Regla 26**

*Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que transporten más de 36 pasajeros*

*Párrafo 2.2, línea 1: sustitúyase “Con objeto de” por “Para”.*

*Párrafo 2.2, línea 11: sustitúyase “es el número de la columna o de la” por “remite a la columna o”.*

*Párrafo 2.2(1), línea 5: sustitúyase “y puestos” por “, cámaras”.*

*línea 6: sustitúyase “del” por “puestos de”.*

*Párrafo 2.2(5), línea 4: sustitúyase “Espacio descubierto (el que queda . . .” por “Espacios descubiertos (los que quedan . . .”.*

### **Regla 27**

*Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que no transporten más de 36 pasajeros*

*Párrafo 2.2(1), línea 5: sustitúyase “Cámara” por “Cámaras”; sustitúyase “puestos” por “cámaras”.*

*Párrafo 4, líneas 3 y 4: sustitúyase “del presente Capítulo” por “de la presente parte”.*

*En la tabla 27.1, línea 2, columna 4*

*línea 3, columna 4*

*línea 4, columna 4*

*línea 4, columna 5*

*sustitúyase B-0<sup>e/</sup> por A-0<sup>a/</sup>*

*A-0<sup>a/</sup> por B-0<sup>e/</sup>*

*Sustitúyase la regla 36 por el texto siguiente:*

### **“Regla 36**

*Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contraincendios*

*Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios*

En todo buque al que se aplique la presente parte, en la totalidad de cada una de las zonas separadas, tanto verticales como horizontales, en todos los espacios de alojamiento y de servicio y, cuando lo estime necesario la Administración, en los puestos de control, aunque exceptuando los espacios que no ofrezcan verdadero peligro de incendio, tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc., se proveerá:

- 1 un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13, instalado y dispuesto de modo que señale la presencia de fuego en dichos espacios; o
- 2 un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contraincendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 12, instalado y dispuesto de modo que proteja dichos espacios y, además, un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13, instalado y dispuesto de modo que detecte la presencia de humo en pasillos, escaleras y vías de evacuación en el interior de los espacios de alojamiento.”

### Regla 37

#### *Protección de los espacios de categoría especial*

*Enmiéndese el texto del párrafo 1.4.1 de modo que diga:*

“1.4.1 En los espacios de categoría especial se mantendrá un sistema eficiente de patrullas. En cualquiera de dichos espacios en que la vigilancia de una patrulla contraincendios no sea incesante durante toda la travesía habrá un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13. El sistema fijo de detección de incendios podrá detectar rápidamente todo comienzo de incendio. La separación y el emplazamiento de los detectores serán sometidos a pruebas que a juicio de la Administración sean satisfactorios, teniendo en cuenta los efectos de la ventilación y otros factores pertinentes.”

*Párrafo 1.4.2, línea 2: sustitúyase “puestos de llamada” por “avisadores”.*

*Enmiéndese el texto del párrafo 2.2.1 de modo que diga:*

“2.2.1 En toda cubierta o plataforma, si la hay, en que se transporten vehículos y en la cual quepa esperar la acumulación de vapores explosivos, excepto en las plataformas con aberturas de tamaño suficiente para permitir la penetración hacia abajo de gases de gasolina, el equipo que pueda constituir una fuente de ignición de vapores inflamables y especialmente el equipo y los cables eléctricos se instalarán a una altura mínima de 450 mm por encima de la cubierta o de la plataforma. El equipo eléctrico instalado a más de 450 mm por encima de la cubierta o de la plataforma será de un tipo cerrado y protegido de un modo tal que de él no puedan salir chispas. No obstante, si la Administración estima que la instalación de equipo y cables eléctricos a una altura inferior a 450 mm por encima de la cubierta o de la plataforma es necesaria para la maniobra segura del buque, dichos equipo y cables podrán instalarse a condición de que sean de un tipo aprobado para empleo en una atmósfera explosiva de gasolina y aire.”

### Regla 40

#### *Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces*

*Enmiéndense los párrafos 1 y 2 de modo que digan:*

“1 Se instalarán avisadores de accionamiento manual que cumplan con lo prescrito en la regla 13.

2 Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y un sistema de alarma contraincendios, de tipo aprobado.”

## **Regla 49**

### *Uso restringido de materiales combustibles*

*Enmiédese el texto del párrafo 3 de modo que diga:*

“Los revestimientos primarios de cubierta, si se aplican en el interior de espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, serán de un material aprobado que no se inflame fácilmente ni origine riesgos de toxicidad o de explosión a temperaturas elevadas.\*”

## **Regla 52**

### *Sistemas fijos de detección de incendios y de alarma contra incendios*

#### *Sistemas automáticos de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios*

*Enmiédense los tres primeros párrafos de modo que digan:*

“1 En los buques para los que se adopte el método IC se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13 y quede dispuesto de modo que detecte la presencia de humo, y vaya provisto de avisadores de accionamiento manual en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación situados en el interior de los espacios de alojamiento.

2 En los buques para los que se adopte el método IIC se instalará un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con las pertinentes prescripciones de la regla 12 y quede dispuesto de modo que proteja los espacios de alojamiento, las cocinas y otros espacios de servicio, exceptuando los que no encierren un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc. Además, se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13 y quede dispuesto de modo que detecte la presencia de humo y vaya provisto de avisadores de accionamiento manual en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación situados en el interior de los espacios de alojamiento.

3 En los buques para los que se adopte el método IIIC se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de un tipo aprobado, que cumpla con lo prescrito en la regla 13 y quede dispuesto de modo que detecte la presencia de fuego en todos los espacios de alojamiento y de servicio, exceptuando los que no encierren un verdadero riesgo de incendio, tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc.”

*Suprimase el párrafo 4.*

### Regla 53

#### *Medios de prevención de incendios en espacios de carga*

*Enmiéndese la primera oración del párrafo 2.1 de modo que diga:*

“Se instalará un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de tipo aprobado.”

*Sustitúyase el texto del párrafo 2.4.2 por el siguiente:*

- “.2 Por encima de una altura de 450 mm, medida esta distancia desde la cubierta o desde cada una de las plataformas de vehículos, si las hay, excepto las plataformas con aberturas de tamaño suficiente para permitir la penetración hacia abajo de gases de gasolina, se permitirá, como posibilidad distinta, equipo eléctrico de un tipo cerrado y protegido de un modo tal que de él no puedan salir chispas, a condición de que el sistema de ventilación responda a unas características de proyecto y funcionamiento tales que pueda dar una ventilación constante de los espacios de carga a razón de, cuando menos, diez renovaciones de aire por hora siempre que haya vehículos a bordo.”

### Regla 54

#### *Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas*

*En la nota f de la tabla 54.2: sustitúyase “. . . de manera que se complemente lo consignado . . .” por “. . . además de cumplir con lo prescrito . . .”*

*Enmiéndese la primera oración del párrafo 2.3 de modo que diga:*

“Todos los espacios de carga cerrados, incluidos los espacios cerrados de cubierta para vehículos, estarán provistos de un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contra incendios, de tipo aprobado.”

### Regla 55

#### *Ambito de aplicación*

*Enmiéndese el párrafo 2 de modo que diga:*

“Si se proyecta transportar cargas líquidas distintas de las citadas en el párrafo 1 o gases licuados que supongan riesgos adicionales de incendio, se tomarán medidas de seguridad complementarias que sean satisfactorias a juicio de la Administración, teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el Código Internacional de Químicos, el Código de Graneleros para Productos Químicos, el Código Internacional de Gaseiros y el Código de Gaseiros, según proceda.”

*Enmiéndese el párrafo 6 de modo que diga:*

“Los buques tanque quimiqueros y los buques gaseros cumplirán con lo prescrito en la presente parte, salvo cuando se provean otros medios complementarios que a juicio de la Administración sean satisfactorios, teniendo debidamente en cuenta lo dispuesto en el Código Internacional de Quimiqueros, el Código de Graneleros para Productos Químicos, el Código Internacional de Gaseros, y el Código de Gaseros, según proceda.”

## Regla 56

### *Ubicación y separación de los espacios*

*Sustitúyase todo el texto de esta regla por el siguiente:*

“1 Los espacios de máquinas estarán situados a popa de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas; estarán asimismo situados a popa de las cámaras de bombas de carga y de los coferdanes, pero no necesariamente a popa de los tanques de almacenamiento de combustible. Todo espacio de máquinas estará aislado de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas mediante coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de almacenamiento de combustible o tanques de lastre permanente. Las cámaras de bombas que contengan bombas y sus accesorios para el lastrado de los espacios situados junto a los tanques de carga y a los tanques de decantación/lavazas, y bombas para el trasiego de combustible líquido, se considerarán equivalentes a una cámara de bombas de carga en el contexto de la presente regla, a condición de que dichas cámaras de bombas respondan a una norma de seguridad igual a la prescrita para las cámaras de bombas de carga. No obstante, la parte inferior de la cámara de bombas podrá adentrarse en los espacios de categoría A para máquinas con el fin de dar alojamiento a bombas, a condición de que la altura del nicho así formado no exceda en general de un tercio del puntal de trazado por encima de la quilla, aunque en el caso de buques cuyo peso muerto no exceda de 25 000 toneladas, si se puede demostrar que razones de acceso y la instalación satisfactoria de las tuberías hacen eso imposible, la Administración podrá permitir un nicho de altura superior a la indicada, pero que no exceda de la mitad del puntal de trazado por encima de la quilla.

2 Los espacios de alojamiento, los puestos principales de control de la carga, los puestos de control y los espacios de servicio (excluidos los pañoles aislados de equipo para manipulación de la carga) estarán situados a popa de todos los tanques de carga, tanques de decantación/lavazas, cámaras de bombas de carga y coferdanes que separen los tanques de carga o de decantación/lavazas de los espacios de máquinas, pero no necesariamente a popa de los tanques de almacenamiento de combustible. Cuando se determine la posición de estos espacios no será necesario tener en cuenta los nichos habilitados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1.

3 No obstante, cuando se estime necesario cabrá permitir que los espacios de alojamiento, los puestos de control, los espacios de máquinas que no sean de categoría A y los espacios de servicio estén a proa de la zona de la carga, a condición de que estén aislados de los tanques de carga y de los tanques de decantación/lavazas por coferdanes, cámaras de bombas de carga, tanques de almacenamiento de combustible o tanques de lastre permanente y a reserva de que, a juicio de la Administración, el grado de seguridad sea equivalente y los medios provistos para

la extinción de incendios sean adecuados. Además, cuando se estime necesario por razones de seguridad o de navegación del buque, la Administración podrá permitir que los espacios de máquinas que contengan motores de combustión interna que no sean los de propulsión principal, de potencia superior a 375 kW, vayan situados a proa de la zona de la carga, a condición de que las medidas que se tomen estén de acuerdo con lo dispuesto en el presente párrafo.

4 En los buques de carga combinados solamente:

- .1 Los tanques de decantación/lavazas irán rodeados de coferdanes excepto cuando los límites de dichos tanques de decantación/lavazas, en los casos en que se puedan transportar lavazas durante viajes con carga seca, estén constituidos por el casco, la cubierta de carga principal, el mamparo de la cámara de bombas de carga o el tanque de almacenamiento de combustible. Esos coferdanes no tendrán comunicación alguna con un doble fondo, un túnel de tuberías, una cámara de bombas ni otro espacio cerrado. Se proveerán medios para llenar los coferdanes con agua y para achicarlos. Cuando el mamparo límite de un tanque de decantación/lavazas sea el mamparo de la cámara de bombas de carga, la cámara de bombas no tendrá comunicación con el doble fondo ni con un túnel de tuberías u otro espacio cerrado; no obstante, podrán permitirse aberturas con tapas empernadas herméticas.
- .2 Se proveerán medios para aislar las tuberías que conectan la cámara de bombas con los tanques de decantación/lavazas, a que se hace referencia en el párrafo 4.1. Los medios de aislamiento consistirán en una válvula seguida de una brida de gafas o de un carrete pasamamparo con bridas ciegas apropiadas. Irán colocados de modo que queden adyacentes a los tanques de decantación/lavazas, pero cuando esto no sea razonable o posible, podrán ir colocados en el interior de la cámara de bombas inmediatamente a continuación del punto en que la tubería atraviesa el mamparo. Se proveerán medios distintos de bombeo y de trasiego por tuberías para la descarga del contenido de los tanques de decantación/lavazas inmediatamente por encima de la cubierta expuesta cuando el buque se utiliza en el modo de carga seca.
- .3 Solamente se permitirán escotillas y aberturas de limpieza de tanques en los tanques de decantación/lavazas si dan a la cubierta expuesta, e irán dotadas de medios de cierre. Excepto cuando estén constituidos por placas empernadas con pernos espaciados de forma que se mantenga la estanquidad, estos medios de cierre llevaran a su vez medios de bloqueo que estarán bajo la supervisión del oficial del buque responsable.
- .4 Si se proveen tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos bajo cubierta se instalarán dentro de dichos tanques. No obstante, la Administración podrá permitir la instalación de tuberías de carga de hidrocarburos en conductos especiales que puedan limpiarse y mantenerse adecuadamente y sean satisfactorios a juicio de la Administración. Si no se proveen tanques de carga laterales, las tuberías de carga de hidrocarburos bajo cubierta se instalarán en conductos especiales.

5 Cuando se demuestre la necesidad de instalar un puesto de navegación por encima de la zona de la carga, tal puesto se utilizará exclusivamente a fines de navegación y estará separado de la cubierta de tanques de carga por un espacio



abierto de 2 m de altura por lo menos. Las medidas de prevención de incendios tomadas para dicho puesto cumplirán además con lo prescrito para los puestos de control en las reglas 58.1 y 58.2 y con otras disposiciones de la presente parte que sean aplicables.

6 Se proveerán medios que protejan las zonas de alojamiento y de servicio contra los derrames que puedan producirse en cubierta. Esto puede conseguirse instalando una brazola continua permanente de altura suficiente que se extienda de banda a banda. Se prestará atención especial a los medios relacionados con la operación de carga por la popa.

7 Los mamparos límite exteriores de las superestructuras y casetas que encierren alojamientos, incluidas cualesquiera cubiertas en voladizo que den soporte a dichos alojamientos, llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60" en la totalidad de las partes que den a la zona de la carga y por espacio de 3 m a popa del mamparo límite frontal. En las partes laterales de dichas superestructuras y casetas el aislamiento tendrá la altura que la Administración juzgue necesaria.

8.1 Las entradas, admisiones de aire y aberturas de los espacios de alojamiento y de servicio y de puestos de control no estarán encaradas con la zona de la carga. Se situarán en el mamparo transversal no encarado con la zona de la carga o en el lateral de la superestructura o de la caseta que dé al costado, a una distancia al menos igual al 4% de la eslora del buque, pero no inferior a 3 m del extremo de la superestructura o de la caseta encarado con la zona de la carga. No será necesario, sin embargo, que esta distancia exceda de 5 m.

8.2 No se instalarán puertas dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1, aunque para espacios que carezcan de acceso a los de alojamiento y de servicio y a los puestos de control, la Administración podrá autorizarlas. Tales espacios pueden ser puestos de control de la carga, gambuzas y pañoles. Cuando se instalen esas puertas en espacios situados a popa de la zona de la carga, los mamparos límite del espacio de que se trate llevarán aislamiento ajustado a la norma "A-60", a excepción del mamparo límite encarado con la zona de la carga. Dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1 se podrán instalar planchas empernadas para facilitar la extracción de la maquinaria. Las puertas y las ventanas de la caseta de gobierno podrán quedar dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1, siempre que estén proyectadas de modo que garanticen que la caseta de gobierno puede hacerse rápida y eficazmente hermética a gases y vapores.

8.3 Las ventanas y los portillos encarados con la zona de la carga y los situados en los laterales de las superestructuras y casetas que queden dentro de los límites especificados en el párrafo 8.1 serán de tipo fijo. Las ventanas y los portillos de la primera planta sobre la cubierta principal tendrán tapas ciegas interiores de acero o de otro material equivalente."

## Regla 58

### *Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas*

*Párrafo 4, líneas 3 y 4: sustitúyase "las presentes prescripciones" por "la presente parte".*

## Regla 59

### *Aireación, purga, desgasificación y ventilación*

- Párrafo 2, línea 17:* sustitúyase “gases” por “vapores”.
- línea 19:* sustitúyase “gases” por “vapores”.
- líneas 17, 18, 19 y 20:* “Cuando . . . de carga.” *forman parte del párrafo 2 y deben ir al mismo margen que ese párrafo.*
- Párrafo 3.3, línea 6:* sustitúyase “Regla 56.1” por “regla 56.4”.
- línea 8:* sustitúyase “zona de tanques de carga” por “zona de la carga”.

## Regla 61

### *Sistema fijo a base de espuma instalado en cubierta*

*Párrafo 1, línea 2:* sustitúyase “zona de tanques de carga” por “superficie de cubierta correspondiente a los tanques de carga”.

*Párrafo 2, línea 3:* sustitúyase “zona de los tanques de carga” por “zona de la carga”.

*Párrafo 3.1, donde dice “superficie de cubierta de carga” digase “superficie de cubierta correspondiente a tanques de carga”.*

*En la primera y segunda frases del párrafo 7, donde dice “cubierta de carga” digase “cubierta correspondiente a tanques de carga”.*

*Párrafo 8, líneas 7 y 8:* sustitúyase “cualquier zona de la cubierta de tanques de carga” por “cualquier parte de la superficie de la cubierta correspondiente a tanques de carga”.

## Regla 62

### *Sistemas de gas inerte*

*Párrafo 9.1, línea 3:* sustitúyase “19.2 y 19.3” por “19.3 y 19.4”.

*Párrafo 10.2:* sustitúyase “zona de tanques de carga” por “zona de la carga”.

*Párrafo 13.4.1, línea 7:* sustitúyase “manguito” por “carrete pasamamparo”.

*Sustitúyase el párrafo 14.1 por el siguiente:*

“14.1 Se proveerán uno o más dispositivos reductores de la presión y el vacío para impedir que los tanques de carga se vean sometidos a:

- .1 una presión positiva superior a la de prueba del tanque de carga si el producto que constituye ésta se ha de cargar a la capacidad máxima de régimen y todas las demás salidas están cerradas; y
- .2 una depresión superior a 700 mm de columna de agua, si ese producto se ha de descargar a la capacidad máxima de régimen de las bombas de carga y si los ventiladores impelentes del gas inerte fallasen.

Dichos dispositivos se instalarán en el colector del gas inerte a menos que ya estén instalados en el sistema de aireación prescrito en la regla 59.1.1 o en los tanques de carga.”

*En el párrafo 20.1, enmiéndese la última línea de modo que diga:*

“3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 12, 13.1, 13.2, 13.4.2, 14.2 y 19.8;”

*En el párrafo 20.2, enmiéndese la última línea de modo que diga:*

“3.2, 6.3, 7.4, 12, 13.1, 13.2 y 14.2.”

### Parte 3

## CAPITULO III

*Se sustituye el texto actual del capítulo III por el siguiente:*

### DISPOSITIVOS Y MEDIOS DE SALVAMENTO

#### PARTE A – GENERALIDADES

##### Regla 1

###### *Ambito de aplicación*

- 1 Salvo disposición expresa en otro sentido, el presente capítulo se aplicará a todo buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 1986 o posteriormente.
- 2 A los efectos del presente capítulo, con la expresión “cuya construcción se halle en una fase equivalente” se indica la fase en que:
  - .1 comienza la construcción que puede identificarse como propia de un buque concreto; y
  - .2 ha comenzado, respecto del buque de que se trate, el montaje que suponga la utilización de no menos de 50 toneladas del total estimado de material estructural o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.
- 3 A los efectos del presente capítulo:
  - .1 con la expresión “buque construido” se quiere decir todo “buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente”;
  - .2 con la expresión “todos los buques” se quiere decir “buques construidos antes del 1 de julio de 1986, en esa fecha, o posteriormente”; las expresiones “todos los buques de pasaje” y “todos los buques de carga” se interpretarán en ese mismo sentido;
  - .3 todo buque de carga, independientemente del tiempo que lleve construido, que sea transformado en buque de pasaje será considerado como buque de pasaje construido en la fecha en que comience tal transformación.
- 4 En el caso de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, la Administración:
  - .1 se asegurará, a reserva de lo dispuesto en los párrafos 4.2 y 4.3, de que se cumple con las prescripciones que, en virtud del capítulo III del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, estaban en vigor antes del 1 de julio de 1986 y eran aplicables a los buques nuevos o existentes, tal como se prescribe en ese capítulo;

- 2 examinará los dispositivos y medios de salvamento de los buques que no cumplan con las prescripciones a que se hace referencia en el párrafo 4.1, a fin de conseguir, dentro de lo que sea factible y razonable y en el más breve plazo posible, que cumplan sustancialmente con dichas prescripciones;
- 3 se asegurará, cuando se sustituyan los dispositivos a los medios de salvamento de esos buques, o cuando esos buques sean sometidos a reparaciones, reformas o modificaciones de carácter importante que entrañen la sustitución o la adición de dispositivos o medios de salvamento, de que dichos dispositivos o medios cumplen, dentro de lo que sea factible y razonable, con las prescripciones del presente capítulo. No obstante, si se sustituye una embarcación de supervivencia sin sustituir su dispositivo de puesta a flote, o viceversa, la embarcación de supervivencia o el dispositivo de puesta a flote podrán ser del mismo tipo que la embarcación o el dispositivo sustituidos;
- 4 aprobará los dispositivos de salvamento que han de suministrarse de conformidad con el párrafo 6. La Administración podrá permitir que los dispositivos de salvamento provistos a bordo de los buques con anterioridad al 1 de julio de 1991 no cumplan plenamente con las prescripciones del presente capítulo mientras se mantengan en estado satisfactorio.
- 5 se asegurará, salvo por lo que respecta a lo dispuesto para las embarcaciones de supervivencia y los dispositivos de puesta a flote a que se hace referencia en el párrafo 4.3, de que los dispositivos de salvamento sustituidos o instalados el 1 de julio de 1991, o posteriormente, son evaluados, sometidos a prueba y aprobados de conformidad con lo prescrito en las reglas 4 y 5.

5 Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 se aplicará lo prescrito en las reglas 8, 9, 10, 18 y 25 y, en la medida estipulada en la regla 19, también lo prescrito en ésta.

6 Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 se aplicará, a más tardar a partir del 1 de julio de 1991, lo prescrito en las reglas 6.2.3, 6.2.4, 21.3, 21.4, 26.3, 27.2, 27.3 y 30.2.7.

## Regla 2

### *Exenciones*

1 La Administración, si considera que la ausencia de riesgos y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o innecesaria la aplicación de cualesquiera prescripciones concretas del presente capítulo, podrá eximir de ellas a determinados buques o clases de buques que en el curso de su viaje no se alejen más de 20 millas de la tierra más próxima.

2 En el caso de buques de pasaje utilizados en tráficos especiales para transportar grandes números de pasajeros, como ocurre con el transporte de peregrinos, la Administración, si considera que el cumplimiento de las prescripciones establecidas

en el presente capítulo es prácticamente imposible, podrá eximir de dichas prescripciones a tales buques, a condición de que éstos satisfagan lo dispuesto en:

1. el Reglamento anexo al Acuerdo sobre buques de pasaje que presten servicios especiales, 1971; y
2. el Reglamento anexo al Protocolo sobre espacios habitables en buques de pasaje que prestan servicios especiales, 1973.

### Regla 3

#### *Definiciones*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo, regirán las siguientes definiciones:

1 *Persona titulada*: la que posee un título de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia expedido en virtud de la autoridad conferida por la Administración de conformidad con lo prescrito en el vigente Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, o reconocido como válido por la Administración; o bien la persona que posee un título expedido o reconocido por la Administración de un Estado que no sea Parte en el citado Convenio para los mismos fines que el título regido por el Convenio.

2 *Detección*: determinación del punto en que están los supervivientes o la embarcación de supervivencia.

3 *Escala de embarco*: la escala provista en los puestos de embarco de las embarcaciones de supervivencia que da acceso a éstas sin riesgos, después de la puesta a flote.

4 *Puesta a flote por zafa hidrostática*: método de puesta a flote de la embarcación de supervivencia por el cual ésta se suelta automáticamente del buque que se está hundiendo y queda lista para ser utilizada.

5 *Puesta a flote por caída libre*: método de puesta a flote de la embarcación de supervivencia por el cual ésta se suelta con su asignación de personas y su equipo y cae al agua sin medios retardadores del descenso.

6 *Traje de inmersión*: traje protector que reduce la pérdida de calor corporal de un naufrago que lo lleve puesto en aguas frías.

7 *Dispositivo inflable*: dispositivo que para flotar necesita cámaras no rígidas llenas de gas y que normalmente se guarda desinflado hasta el momento de prepararlo para utilizarlo.

8 *Dispositivo inflado*: dispositivo que para flotar necesita cámaras no rígidas llenas de gas y que se guarda inflado y listo para ser utilizado en todo momento.

9 *Dispositivo o medio de puesta a flote*: dispositivo o medio por el que se traslada sin riesgos una embarcación de supervivencia o un bote de rescate desde su puesto de estiba al agua.

10 *Eslora*: el 96% de la eslora total medida en una flotación cuya distancia al canto superior de la quilla sea igual al 85% del puntal mínimo de trazado, o la eslora medida en esa flotación desde la cara proel de la roda hasta el eje de la mecha del timón, si esta segunda magnitud es mayor. En los buques proyectados con quilla inclinada, la flotación en que se mida la eslora habrá de ser paralela a la flotación de proyecto.

11 *Puntal de trazado*:

- 1 distancia vertical medida desde la cara alta de la quilla hasta la cara alta del bao de la cubierta de francobordo en el costado; en los buques de madera y en los de construcción mixta esta distancia se mide desde el canto inferior del alefriz; cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra sea cóncava o cuando las tracas de aparadura sean de gran espesor, esta distancia se medirá desde la intersección del plano del fondo, prolongado hacia el interior, con la cara lateral de la quilla en la sección media;
- 2 en los buques de trancañil alomado, el puntal de trazado se medirá hasta el punto en que, prolongadas idealmente, se corten las líneas de trazado de la cubierta y del costado como si la unión del trancañil con la traca de cinta formase un ángulo;
- 3 cuando la cubierta de francobordo tenga saltillo y la parte elevada de la cubierta esté por encima del punto en el que ha de determinarse el puntal de trazado, éste se medirá hasta una línea de referencia paralela a la parte elevada de la cubierta, obtenida por prolongación de la parte inferior de la cubierta.

12 *Dispositivo o medio de salvamento de carácter innovador*: dispositivo o medio de salvamento que reúne características nuevas no totalmente regidas por las disposiciones del presente capítulo, pero que depara un grado de seguridad igual o superior.

13 *Bote de rescate*: bote proyectado para salvar a personas en peligro y reunir embarcaciones de supervivencia.

14 *Rescate*: la recogida sin riesgos de supervivientes.

15 *Material reflectante*: material que refleja en dirección opuesta un haz de luz proyectado sobre él.

16 *Viaje internacional corto*: viaje internacional en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación. Ni la distancia del último puerto de escala del país en que comienza el viaje al puerto final de destino ni el viaje de regreso excederán de 600 millas. El puerto final de destino es el último puerto de escala del viaje regular programado en el cual el buque inicia el regreso hacia el país en que comenzó el viaje.

17 *Embarcación de supervivencia*: embarcación con la que se puede preservar la vida de personas que están en peligro desde el momento en que abandonan el buque.

18 *Ayuda térmica*: saco o traje hecho de material impermeable de baja termoconductividad.

## Regla 4

### *Evaluación, prueba y aprobación de dispositivos y medios de salvamento*

- 1 Salvo por lo que respecta a lo dispuesto en los párrafos 5 y 6, los dispositivos y medios de salvamento prescritos en el presente capítulo necesitarán la aprobación de la Administración.
- 2 Antes de dar su aprobación a dispositivos y medios de salvamento la Administración se asegurará de que dichos dispositivos y medios de salvamento:
  - .1 han sido objeto de pruebas ajustadas a las recomendaciones de la Organización\*, para comprobar que cumplen con lo prescrito en el presente capítulo, o
  - .2 han sido sometidos con resultados satisfactorios a pruebas que en lo esencial sean equivalentes a las que se especifican en dichas recomendaciones, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.
- 3 Antes de dar su aprobación a dispositivos o medios de salvamento de carácter innovador, la Administración se asegurará de que dichos dispositivos o medios:
  - .1 cumplen con normas de seguridad que al menos sean equivalentes a lo que se prescribe en el presente capítulo y de que han sido evaluados y sometidos a pruebas ajustadas a las recomendaciones de la Organización\*\*, o
  - .2 han sido sometidos con resultados satisfactorios a una evaluación y a pruebas que en lo esencial sean equivalentes a las de dichas recomendaciones, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.
- 4 Los procedimientos adoptados por la Administración para la aprobación comprenderán asimismo las condiciones con arreglo a las cuales continuará o se retirará la aprobación.
- 5 Antes de aceptar dispositivos y medios de salvamento que no hayan sido previamente aprobados por la Administración, ésta se cerciorará de que los dispositivos y medios de salvamento cumplen con lo prescrito en el presente capítulo.
- 6 Los dispositivos de salvamento prescritos en el presente capítulo acerca de los cuales no figuren especificaciones detalladas en la parte C habrán de ser aceptables a juicio de la Administración.

---

\* Véase la “Recomendación sobre pruebas de dispositivos de salvamento” que se presentará a la Asamblea de la Organización, en su decimotercer periodo de sesiones, a efectos de aprobación.

\*\* Véase el “Codigo de prácticas para la evaluación, la prueba y la aceptación de prototipos de dispositivos y medios de salvamento de carácter innovador” que se presentará a la Asamblea de la Organización, en su decimotercer periodo de sesiones, a efectos de aprobación.



## Regla 5

### *Realización de pruebas durante la fabricación*

La Administración exigirá que los dispositivos de salvamento sean sometidos durante su fabricación a las pruebas necesarias para que respondan a la misma norma que el prototipo aprobado.

## PARTE B – PRESCRIPCIONES RELATIVAS AL BUQUE

### SECCION I – BUQUES DE PASAJE Y BUQUES DE CARGA

## Regla 6

### *Comunicaciones*

1 Los párrafos 2.3 y 2.4 se aplican a todos los buques. Por lo que respecta a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 los párrafos 2.3 y 2.4 se aplicarán, a más tardar a partir del 1 de julio de 1991.

### 2 *Dispositivos radioeléctricos de salvamento*

#### 2.1 *Aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia*

2.1.1 Se proveerá un aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia que cumpla con lo prescrito en la regla IV/14. Este aparato irá estibado en un lugar protegido y fácilmente accesible, listo para ser llevado a cualquiera de las embarcaciones de supervivencia en una situación de emergencia, salvo que se trate de un buque con los botes salvavidas estibados en posiciones muy separadas a proa y a popa, en cuyo caso el aparato radioeléctrico portátil se guardará en las proximidades de los botes salvavidas más alejados del transmisor principal del buque.

2.1.2 No será necesario cumplir con lo prescrito en el párrafo 2.1.1 si se monta una instalación radioeléctrica que cumpla con lo prescrito en la regla IV/13 en un bote salvavidas a cada banda del buque o en el bote salvavidas de puesta a flote por la popa a que se hace referencia en la regla 26.1.2.

2.1.3 A los buques destinados a viajes cuya duración permita, a juicio de la Administración, prescindir del aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia, la Administración podrá eximirles de la obligación de llevar dicho equipo.

#### 2.2 *Instalación radiotelegráfica para botes salvavidas*

En los buques de pasaje destinados a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos:

1. cuando el número total de personas que pueda haber a bordo sea superior a 199 pero inferior a 1 500, al menos en uno de los botes salvavidas exigidos en la regla 20.1.1.1. se montará una instalación radiotelegráfica que cumpla con lo prescrito en la regla IV/13;
2. cuando el número total de personas que pueda haber a bordo sea igual o superior a 1 500, al menos un bote salvavidas a cada banda llevará esa instalación.

### 2.3 *Radiobaliza de localización de siniestros para embarcaciones de supervivencia*

En cada banda del buque se llevará una radiobaliza de localización de siniestros de accionamiento manual que cumpla con lo prescrito en la regla IV/14-1. Estas radiobalizas irán estibadas de manera que se puedan quedar rápidamente colocadas en cualquier embarcación de supervivencia que no sea la balsa salvavidas o una de las balsas salvavidas prescritas en la regla 26.1.4.

### 2.4 *Aparatos radiotelefónicos bidireccionales*

2.4.1 Se proveerán aparatos radiotelefónicos bidireccionales que cumplan con lo prescrito en la regla IV/14-3 para comunicaciones entre embarcaciones de supervivencia, entre embarcaciones de supervivencia y buque, y entre buque y bote de rescate. No será necesario que toda embarcación de supervivencia vaya provista de uno de dichos aparatos; sin embargo, todo buque llevará por lo menos tres de ellos. Se podrá dar cumplimiento a esta prescripción con otros aparatos utilizados a bordo, a condición de que éstos no sean incompatibles con las prescripciones pertinentes de la regla IV/14-3.

2.4.2 En los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 bastará que estos aparatos cumplan con las prescripciones de la regla IV/14-3 relativas a frecuencias.

### 3 *Bengalas para señales de socorro*

Se llevarán por lo menos 12 cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan con lo prescrito en la regla 35, estibados en el puente de navegación o cerca del mismo.

### 4 *Sistema de comunicaciones a bordo y sistema de alarma*

4.1 Se proveerá un sistema de emergencia constituido por equipo fijo o portátil, o por ambos, para comunicaciones bidireccionales entre puestos de control de emergencia, puestos de reunión y de embarco y puntos estratégicos, a bordo.

4.2 Se proveerá un sistema de alarma general de emergencia que cumpla con lo prescrito en la regla 50 y que se utilizará para convocar a pasajeros y tripulantes a los puestos de reunión e iniciar las operaciones indicadas en el cuadro de obligaciones. Este sistema estará complementado por un sistema de altavoces o por otros medios de comunicación adecuados.

## Regla 7

### *Dispositivos individuales de salvamento*

#### 1 *Aros salvavidas*

1.1 Los aros salvavidas, que cumplirán con lo prescrito en la regla 31.1, irán:

- .1 distribuidos de modo que estén fácilmente disponibles a ambas bandas del buque y, en la medida de lo posible, en todas las cubiertas expuestas que se extiendan hasta la banda del buque; habrá por lo menos uno en las proximidades de la popa;
- .2 estibados de modo que sea posible soltarlos rápidamente y no sujetos por elementos de fijación permanente.

1.2 A cada banda del buque habrá como mínimo un aro salvavidas provisto de una rabiza flotante, que cumpla con lo prescrito en la regla 31.4, de una longitud igual por lo menos al doble de la altura a la cual vaya estibado por encima de la flotación correspondiente al calado mínimo en agua de mar, o a 30 m, si este valor es superior.

1.3 La mitad al menos del número total de aros salvavidas irá provista de artefactos luminosos de encendido automático que cumplan con lo prescrito en la regla 31.2; al menos dos de estos aros llevarán también señales fumígenas de funcionamiento automático que cumplan con lo prescrito en la regla 31.3; estos dos aros habrán de poder soltarse rápidamente desde el puente de navegación; los aros salvavidas provistos de artefactos luminosos y los provistos de tales artefactos y de señales fumígenas irán distribuidos por igual a ambas bandas del buque y no serán los aros provistos de rabiza de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.2.

1.4 Cada aro salvavidas llevará marcado con letras mayúsculas del alfabeto romano el nombre del buque que lo lleve y el puerto de matrícula de dicho buque.

#### 2 *Chalecos salvavidas*

2.1 Se proveerá, para cada una de las personas que pueda haber a bordo, un chaleco salvavidas que cumpla con lo prescrito en la reglas 32.1 ó 32.2 y, además:

- .1 un número de chalecos salvavidas apropiados para niños, igual por lo menos al 10% del total de pasajeros que pueda haber a bordo, o el número de tales chalecos salvavidas mayor que ése, que pueda ser necesario para contar con un chaleco por niño;
- .2 un número suficiente de chalecos salvavidas para las personas que hayan de realizar la guardia y para utilización en los puestos de embarcaciones de supervivencia que se hallen muy distantes.

2.2 Los chalecos salvavidas irán emplazados de modo que sean fácilmente accesibles y el emplazamiento estará claramente indicado. Cuando a causa de la disposición especial del buque los chalecos salvavidas provistos de conformidad con lo prescrito en el párrafo 2.1 resulten inaccesibles, se tomarán otras medidas, que la Administración habrá de juzgar satisfactorias, entre las que podrá figurar un aumento en el número de chalecos salvavidas que proceda llevar.

### 3 Trajes de inmersión

3.1 Para cada una de las personas designadas como tripulantes del bote de rescate se proveerá un traje de inmersión de talla adecuada que cumpla con lo prescrito en la regla 33.

### Regla 8

#### *Cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia*

- 1 La presente regla se aplica a todos los buques.
- 2 Para cada persona que pueda haber a bordo se darán instrucciones claras, que habrá que seguir en caso de emergencia.
- 3 En lugares bien visibles de todo el buque, incluidos el puente de navegación, la cámara de máquinas y los espacios de alojamiento de la tripulación, habrá expuestos cuadros de obligaciones que cumplan con lo prescrito en la regla 53.
- 4 Habrá ilustraciones e instrucciones, en los idiomas apropiados, fijadas en los camarotes de los pasajeros y claramente expuestas en los puestos de reunión y en otros espacios destinados a los pasajeros, con objeto de informar a éstos de:
  - .1 cuáles son sus puestos de reunión;
  - .2 cómo deben actuar esencialmente en caso de emergencia;
  - .3 el método que deben seguir para ponerse los chalecos salvavidas.

### Regla 9

#### *Instrucciones de orden operacional*

- 1 La presente regla se aplica a todos los buques.
- 2 En las embarcaciones de supervivencia y en los mandos de puesta a flote de las mismas o en las proximidades de aquéllas y éstos se pondrán carteles o señales que deberán:
  - .1 ilustrar la finalidad de los mandos y el modo de accionamiento del dispositivo de que se trate, y contener las instrucciones o advertencias pertinentes;
  - .2 ser fácilmente visibles con alumbrado de emergencia;
  - .3 utilizar signos de conformidad con las recomendaciones de la Organización.

## Regla 10

### *Dotación de la embarcación de supervivencia y supervisión*

- 1 La presente regla se aplica a todos los buques.
- 2 Habrá a bordo un número suficiente de personas con la formación necesaria para reunir y ayudar a las personas que carezcan de esa formación.
- 3 Habrá a bordo un número suficiente de tripulantes, que pueden ser oficiales de puente o personas tituladas, para manejar las embarcaciones de supervivencia y los medios de puesta a flote que se necesiten a fin de que a todas las personas que pueda haber a bordo les sea posible abandonar el buque.
- 4 De cada embarcación de supervivencia que vaya a utilizarse estará encargado un oficial de puente o una persona titulada. No obstante, la Administración, teniendo en cuenta la naturaleza del viaje, el número de personas que pueda haber a bordo y las características del buque, podrá permitir que de las balsas salvavidas queden encargadas personas adiestradas en el manejo y el gobierno de las mismas, en vez de personas que tengan la competencia a que antes se alude. Se nombrará asimismo un patrón suplente en el caso de los botes salvavidas.
- 5 El encargado de la embarcación de supervivencia tendrá una lista de los tripulantes de ésta y se asegurará de que los tripulantes que se encuentran a sus órdenes estén familiarizados con las obligaciones que les correspondan. En el caso de los botes salvavidas, el patrón suplente tendrá asimismo una lista de los tripulantes del mismo.
- 6 A todo bote salvavidas que deba ir provisto de una instalación radiotelegráfica que cumpla con lo prescrito en la regla 6.2.2 se le asignará una persona que sepa manejar el equipo.
- 7 A toda embarcación motorizada de supervivencia se le asignará una persona que sepa manejar el motor y realizar pequeños ajustes.
- 8 El capitán se asegurará de que las personas a que se hace referencia en los párrafos 2, 3 y 4 quedan equitativamente distribuidas entre las embarcaciones de supervivencia del buque.

## Regla 11

### *Medios para efectuar las reuniones correspondientes a las embarcaciones de supervivencia y el embarco en éstas*

- 1 Los botes y balsas salvavidas para los cuales se exija llevar dispositivos aprobados de puesta a flote irán colocados lo más cerca posible de los espacios de alojamiento y de los de servicio.
- 2 Se dispondrán puestos de reunión cerca de los puestos de embarco. Cada puesto de reunión habrá de ser lo suficientemente amplio como para dar cabida a todas las personas que hayan de reunirse en él.
- 3 Los puestos de reunión y los puestos de embarco serán fácilmente accesibles desde las zonas de alojamiento y de trabajo.

4 Los puestos de reunión y los puestos de embarco estarán adecuadamente iluminados con el alumbrado que suministre la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en las reglas II-1/42 o II-1/43, según proceda.

5 Los pasillos, escaleras y salidas que den acceso a los puestos de reunión y a los puestos de embarco tendrán alumbrado que la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en las reglas II-1/42 o II-1/43, según proceda, habrá de poder suministrar.

6 Los puestos de reunión correspondientes a las embarcaciones de supervivencia de pescante y los puestos de embarco en éstas estarán dispuestos de modo que permitan colocar en tales embarcaciones a personas transportadas en camilla.

7 En cada puesto de puesta a flote o en cada dos de estos puestos, que sean adyacentes, se proveerá una escala de embarco de un solo tramo que cumpla con lo prescrito en la regla 48.7 y que llegue desde la cubierta hasta la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar, en condiciones adversas de asiento y con el buque escorado  $15^{\circ}$  como mínimo a una u otra banda. No obstante, la Administración podrá permitir la sustitución de tales escalas por dispositivos aprobados que proporcionen acceso hasta la embarcación de supervivencia cuando ésta esté a flote, a condición de que haya al menos una escala de embarco en cada costado del buque. Podrán permitirse otros medios de embarco para las balsas salvavidas prescritas en la regla 26.1.4.

8 Cuando sea necesario se proveerán medios para atracar al costado del buque las embarcaciones de supervivencia de pescante y mantenerlas así de modo que se pueda embarcar en ellas sin riesgos.

## **Regla 12**

### *Puestos de puesta a flote*

Los puestos de puesta a flote estarán en emplazamientos tales que aseguren la puesta a flote sin riesgos, teniéndose muy en cuenta la distancia que debe separarlos de las hélices y de las partes muy lanzadas del casco, y de modo que, dentro de lo posible, las embarcaciones de supervivencia, salvo las proyectadas especialmente para ser puestas a flote por caída libre, se puedan poner a flote por la parte recta del costado del buque. Si se hallan a proa estarán situados en la parte posterior del mamparo de colisión en un emplazamiento protegido y a este respecto la Administración considerará especialmente la resistencia del dispositivo de puesta a flote.

## **Regla 13**

### *Estiba de las embarcaciones de supervivencia*

1 Cada embarcación de supervivencia irá estibada:

- .1 de modo que ni la embarcación ni los medios provistos para su estiba entorpezcan las maniobras de ninguna de las demás embarcaciones de supervivencia o de los botes de rescate en los otros puestos de puesta a flote;

- .2 tan cerca de la superficie del agua como sea prudente y posible y, en el caso de embarcaciones de supervivencia que no sean balsas salvavidas destinadas a ser puestas a flote lanzándolas por la borda, de modo que la embarcación de supervivencia en su posición de embarco quede como mínimo a 2 m por encima de la flotación correspondiente a la carga máxima del buque en condiciones adversas de asiento y con una escora de hasta 20° a una u otra banda, o de los grados necesarios para que el borde de la cubierta de intemperie se sumerja, si este segundo valor es menor;
- .3 en un estado de disponibilidad continua, de modo que dos tripulantes puedan terminar los preparativos para el embarco y la puesta a flote en menos de 5 min;
- .4 totalmente equipada de acuerdo con lo prescrito en el presente capítulo;
- .5 dentro de lo posible, en un emplazamiento seguro y protegido, y a resguardo de los daños que puedan ocasionar el fuego o explosiones.

2 Los botes salvavidas destinados a ser puestos a flote por el costado del buque irán estibados por delante de la hélice, a la mayor distancia posible de ésta. En los buques de carga de eslora igual o superior a 80 m pero inferior a 120 m, cada bote salvavidas irá estibado de modo que la parte popel del bote quede, por delante de la hélice, a una distancia al menos igual a la eslora del bote. En los buques de carga de eslora igual o superior a 120 m y en los buques de pasaje de eslora igual o superior a 80 m, cada bote salvavidas irá estibado de modo que la parte popel del bote quede, por delante de la hélice, a una distancia al menos igual a una vez y media la eslora del bote. Cuando proceda, el buque estará acondicionado de modo que los botes salvavidas estén protegidos en su posición de estiba contra los desperfectos que pudiera causarles una mar gruesa.

3 Los botes salvavidas irán estibados de modo que queden sujetos a dispositivos de puesta a flote.

4 Además de cumplir con lo prescrito en las reglas 23 y 29, las balsas salvavidas se estibarán de manera que puedan soltarse a mano de sus mecanismos de sujeción.

5 Las balsas salvavidas de pescante irán estibadas al alcance de los ganchos de izada, a menos que se provea algún medio de traslado que no quede inutilizado dentro de los límites de asiento y escora fijados en el párrafo 1.2 o por el movimiento del buque, o por un fallo en el suministro de energía.

6 Las balsas salvavidas destinadas a ser puestas a flote lanzándolas por la borda irán estibadas de modo que quepa trasladarlas fácilmente para lanzarlas por una u otra banda del buque, a menos que a ambas bandas vayan estibadas balsas cuya capacidad conjunta sea la prescrita en la regla 26.1 y que, también según lo prescrito en dicha regla, puedan ser puestas a flote por una u otra banda.

## Regla 14

### *Estiba de los botes de rescate*

Los botes de rescate irán estibados:

- .1 en un estado de disponibilidad continua, de modo que puedan ser puestos a flote en no más de 5 min;

- 2 en un emplazamiento adecuado para la puesta a flote y la recuperación;
- 3 de modo que ni el bote de rescate ni los medios provistos para su estiba entorpezcan las maniobras de ninguna embarcación de supervivencia en los otros puestos de puesta a flote;
- 4 si además son botes salvavidas, de un modo tal que se cumpla con lo prescrito en la regla 13.

### Regla 15

#### *Medios de puesta a flote y de recuperación de embarcaciones de supervivencia*

- 1 Se proveerán dispositivos de puesta a flote que cumplan con lo prescrito en la regla 48 para todas las embarcaciones de supervivencia, exceptuadas:
  - 1.1 aquéllas en las que se embarque desde un punto situado en cubierta a menos de 4,5 m por encima de la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar y que o bien:
    - 1.1.1 tengan una masa que no exceda de 185 kg; o bien
    - 1.1.2 vayan estibadas para ser puestas a flote lanzándolas directamente desde la posición de estiba, hallándose el buque en condiciones adversas que le den un asiento de hasta 10°, y escorado no menos de 20° a una u otra banda;
  - 2 las que tengan una masa que no exceda de 185 kg y se lleven además de las embarcaciones de supervivencia cuya capacidad sea suficiente para el 200% del número total de personas que pueda haber a bordo del buque.
- 2 Cada bote salvavidas irá provisto de un dispositivo que permita ponerlo a flote y recuperarlo.
- 3 Los medios de puesta a flote y de recuperación serán tales que el operario encargado del dispositivo a bordo del buque pueda observar la embarcación de supervivencia en todo momento durante la puesta a flote y, si se trata de botes salvavidas, en todo momento durante la recuperación.
- 4 Se utilizará un solo mecanismo de suelta para las embarcaciones de supervivencia de tipos análogos que se lleven en el buque.
- 5 La preparación y el manejo de embarcaciones de supervivencia en uno cualquiera de los puestos de puesta a flote no habrá de entorpecer la preparación y el manejo rápidos de las embarcaciones de supervivencia ni de los botes de rescate en ningún otro puesto.
- 6 Cuando se utilicen tiras en los dispositivos de puesta a flote, éstas tendrán la longitud suficiente para que las embarcaciones de supervivencia lleguen al agua hallándose el buque en su condición de calado mínimo en agua de mar, en condiciones adversas de asiento y escorado no menos de 20° a una u otra banda.
- 7 Durante la preparación y la puesta a flote, la embarcación de supervivencia, su correspondiente dispositivo de puesta a flote y la zona del agua en que la



embarcación vaya a ser puesta a flote estarán adecuadamente iluminados con el alumbrado que suministre la fuente de energía eléctrica de emergencia prescrita en las reglas II-1/42 o II-1/43, según proceda.

8 Se dispondrá de medios para evitar toda descarga de agua en la embarcación de supervivencia mientras se esté abandonando el buque.

9 Si hay peligro de que la embarcación de supervivencia sufra daños ocasionados por las aletas estabilizadoras del buque, se dispondrá de medios alimentados por una fuente de energía de emergencia para retraer las aletas hacia el interior del buque; en el puente de navegación habrá indicadores accionados por una fuente de energía de emergencia que muestren la posición de las aletas.

10 Si se llevan botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 42 ó 43 se proveerá un nervio tendido entre las cabezas de los pescantes al que vayan fijados dos cabos salvavidas al menos cuya longitud sea suficiente para llegar al agua hallándose el buque en su condición de calado mínimo en agua de mar, en condiciones adversas de asiento y escorado no menos de 20° a una u otra banda.

## Regla 16

### *Medios de embarco en los botes de rescate y de puesta a flote y recuperación de éstos*

1 Los medios de embarco y de puesta a flote provistos para los botes de rescate serán tales que permitan efectuar el embarco en dichos botes y ponerlos a flote en el menor tiempo posible.

2 Si el bote de rescate es una de las embarcaciones de supervivencia del buque, los medios de embarco y el puesto de puesta a flote cumplirán con lo prescrito en las reglas 11 y 12.

3 Los medios de puesta a flote cumplirán con lo prescrito en la regla 15. No obstante, los botes de rescate se podrán poner a flote, utilizando bozas en caso necesario, llevando el buque una arrancada avante de hasta 5 nudos en aguas tranquilas.

4 Habrá de ser posible recuperar rápidamente el bote de rescate cuando lleve su asignación completa de personas y su equipo. Si el bote de rescate es además un bote salvavidas, habrá de ser posible recuperarlo rápidamente cuando lleve todo el equipo que le corresponda como bote salvavidas y la asignación de personas aprobada que le corresponda como bote de rescate, asignación que como mínimo será de seis personas.

## Regla 17

### *Aparatos lanzacabos*

Se proveerá un aparato lanzacabos que cumpla con lo prescrito en la regla 49.

## Regla 18

### *Formación y ejercicios periódicos relativos al abandono del buque*

1 La presente regla se aplica a todos los buques.

#### 2 *Manuales*

En cada comedor y local de recreo de la tripulación o en cada camarote de la tripulación habrá un manual de formación que cumpla con lo prescrito en la regla 51.

#### 3 *Llamadas y ejercicios periódicos*

3.1 Cada uno de los tripulantes participará al menos en un ejercicio de abandono del buque y en un ejercicio de lucha contra incendios todos los meses. Los ejercicios de la tripulación se realizarán dentro de las 24 h siguientes a la salida de un puerto, si más del 25% de los tripulantes no ha participado en ejercicios de abandono del buque y de lucha contra incendios a bordo del buque de que se trate durante un mes con anterioridad a esa salida. Para las clases de buques en que esto resulte imposible, la Administración podrá aceptar procedimientos que sean al menos equivalentes.

3.2 En un buque que realice un viaje internacional que no sea un viaje internacional corto, las llamadas a los pasajeros se efectuarán dentro de las 24 h siguientes al embarco. Se darán instrucciones a los pasajeros acerca de la utilización de los chalecos salvavidas y de cómo deben actuar en caso de emergencia. Si sólo embarca un número reducido de pasajeros en un puerto después de efectuada la llamada, bastará con que, en lugar de efectuar otra llamada, se señalen a la atención de estos pasajeros las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.3 En un buque que realice un viaje internacional corto, si al salir de puerto no se efectúa una llamada a los pasajeros, se señalarán a la atención de éstos las instrucciones para casos de emergencia que figuran en las reglas 8.2 y 8.4.

3.4 Cada ejercicio de abandono del buque comprenderá:

- .1 la convocación de los pasajeros y de la tripulación a los puestos de reunión por medio del sistema de alarma prescrito en la regla 6.4.2 y la comprobación de que quedan enterados de lo relativo a la orden de abandono del buque que figura en el cuadro de obligaciones;
- .2 la presentación en los puestos y la preparación para los cometidos indicados en el cuadro de obligaciones;
- .3 la comprobación de que los pasajeros y la tripulación llevan indumentaria adecuada;
- .4 la comprobación de que se han puesto correctamente los chalecos salvavidas;

- 5 el arriado al menos de un bote salvavidas tras los preparativos necesarios para la puesta a flote;
- 6 las operaciones necesarias para poner en marcha y hacer funcionar el motor del bote salvavidas;
- 7 el accionamiento de los pescantes utilizados para poner a flote las balsas salvavidas.

3.5 Dentro de lo posible se arriarán, de conformidad con lo prescrito en el párrafo 3.4.5, botes salvavidas distintos en ejercicios sucesivos.

3.6 Los ejercicios se realizarán, en la medida de lo posible, como si realmente se hubiese producido un caso de emergencia.

3.7 Cada uno de los botes salvavidas, llevando a bordo la dotación que tenga asignada, se pondrá a flote y maniobrá en el agua por lo menos una vez cada 3 meses, en la realización de un ejercicio de abandono del buque. La Administración podrá permitir a los buques que realicen viajes internacionales cortos, cuyos medios de atraque en puerto y cuyas modalidades de tráfico impidan poner a flote los botes salvavidas por una banda, que no pongan a flote los botes salvavidas por esa banda. No obstante, todos los botes salvavidas se arriarán por lo menos una vez cada 3 meses y se pondrán a flote por lo menos una vez al año.

3.8 En la medida de lo razonable y posible, los botes de rescate que no sean botes salvavidas también utilizados como botes de rescate, se pondrán a flote todos los meses llevando a bordo la dotación que tengan asignada y se maniobrarán en el agua. En todo caso se dará cumplimiento a esta prescripción al menos una vez cada 3 meses.

3.9 Si los ejercicios de puesta a flote de los botes salvavidas y botes de rescate se efectúan llevando el buque arrancada avante, se hará esto, por los peligros que ello entraña, sólo en aguas abrigadas y bajo la supervisión de un oficial que tenga experiencia en tales ejercicios.

3.10 En todo ejercicio de abandono del buque se probará el alumbrado de emergencia necesario para realizar las reuniones y el abandono.

#### 4 *Formación e instrucciones impartidas a bordo*

4.1 A todo nuevo tripulante se le dará formación a bordo lo antes posible y desde luego no más de 2 semanas después de su incorporación al buque, respecto de la utilización de los dispositivos de salvamento del buque, incluido el equipo de las embarcaciones de supervivencia. No obstante, si el tripulante se halla adscrito al buque en comisión de servicio según un programa de turnos regulares, recibirá esa formación a más tardar 2 semanas después de la fecha en que por primera vez se incorporó al buque.

4.2 Las instrucciones relativas a la utilización de los dispositivos de salvamento que lleve el buque y a la supervivencia en el mar se darán a los mismos intervalos que los fijados para los ejercicios periódicos. Podrán darse instrucciones por separado acerca de diferentes partes del sistema constituido por tales dispositivos, pero cada 2 meses habrá que darlas respecto de todos ellos y del equipo de salvamento

que lleve el buque. Todo tripulante recibirá instrucciones entre las que figurarán, sin que esta enumeración sea exhaustiva, las siguientes:

- .1 el manejo y la utilización de las balsas salvavidas inflables del buque;
  - .2 problemas planteados por la hipotermia, el tratamiento de primeros auxilios indicado en casos de hipotermia y otros procedimientos apropiados de administración de primeros auxilios;
  - .3 cualesquiera instrucciones especiales que se necesiten para utilizar los dispositivos de salvamento que lleve el buque con mal tiempo y mala mar.
- 4.3 A intervalos que no excedan de 4 meses se impartirá formación en la utilización de balsas salvavidas de pescante, a bordo de todo buque provisto de tales pescantes. Siempre que sea posible, esto comprenderá el inflado y el arriado de una balsa salvavidas. Esta podrá ser una balsa especial, destinada únicamente a la formación, que no forme parte del equipo de salvamento del buque; dicha balsa especial habrá de estar claramente marcada.

## 5 *Anotaciones*

Se anotarán en el diario de navegación que prescriba la Administración las fechas en que se efectúen las llamadas y pormenores de los ejercicios de abandono del buque y de los de lucha contra incendios, de los ejercicios con otros dispositivos de salvamento y de la formación impartida a bordo. Si en el momento prefijado no se efectúa en su totalidad una llamada, un ejercicio o una sesión de formación, se hará constar esto en el diario de navegación, indicando las circunstancias que concurrieron y el alcance de la llamada, el ejercicio o la sesión de formación que se llevó a cabo.

## **Regla 19**

### *Disponibilidad operacional, mantenimiento e inspección*

1 La presente regla se aplica a todos los buques. En la medida de lo posible, los buques construidos antes del 1 de julio de 1986 cumplirán con lo prescrito en los párrafos 3 y 6.2.

#### 2 *Disponibilidad operacional*

Antes de que el buque salga de puerto y en todo momento durante el viaje, todos los dispositivos de salvamento habrán de estar en buenas condiciones de servicio y disponibles para utilización inmediata.

#### 3 *Mantenimiento*

3.1 Se dispondrá de instrucciones para el mantenimiento a bordo de los dispositivos de salvamento que cumplan con lo prescrito en la regla 52 y se realizarán las operaciones de mantenimiento de acuerdo con ellas.

3.2 En lugar de las instrucciones prescritas en el párrafo 3.1, la Administración podrá aceptar un programa planificado del mantenimiento que haya que realizar a bordo, en el que figure lo prescrito en la regla 52.

#### 4 *Mantenimiento de tiras*

Las tiras utilizadas en los dispositivos de puesta a flote se invertirán a intervalos que no excedan de 30 meses de modo que sus extremos queden cambiados y se renovarán cuando su deterioro haga esto necesario o a intervalos que no excedan de 5 años, si este plazo es más corto.

#### 5 *Piezas de respeto y equipo de reparación*

Se proveerán piezas de respeto y equipo de reparación para los dispositivos de salvamento y los componentes de éstos sometidos a intenso desgaste o deterioro y que hayan de ser sustituidos periódicamente.

#### 6 *Inspección semanal*

Semanalmente se efectuarán las pruebas e inspecciones siguientes:

- .1 todas las embarcaciones de supervivencia y todos los botes de rescate y dispositivos de puesta a flote serán objeto de inspección ocular a fin de verificar que están listos para ser utilizados;
- .2 se harán funcionar en marcha avante y en marcha atrás todos los motores de los botes salvavidas y de los botes de rescate durante un periodo total de al menos 3 min, a condición de que la temperatura ambiente sea superior a la temperatura mínima necesaria para poner en marcha el motor. En casos especiales la Administración podrá eximir de esta prescripción a buques construidos antes del 1 de julio de 1986;
- .3 se probará el sistema de alarma general de emergencia.

#### 7 *Inspecciones mensuales*

Todos los meses se efectuará una inspección de los dispositivos de salvamento, incluido el equipo de los botes salvavidas, utilizando la lista de comprobaciones que prescribe la regla 52.1, a fin de verificar que están completos y en buen estado. En el diario de navegación se incluirá el informe correspondiente a la inspección.

#### 8 *Mantenimiento, mediante servicios periódicos, de las balsas salvavidas inflables, los chalecos salvavidas inflables y los botes de rescate inflados*

8.1 Cada balsa salvavidas y cada chaleco salvavidas inflables serán objeto de un servicio:

- .1 a intervalos que no excedan de 12 meses; no obstante, en los casos en que parezca oportuno y razonable la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses;
- .2 en una estación de servicio aprobada que sea competente para efectuar las operaciones de mantenimiento, tenga instalaciones de servicio apropiadas y utilice sólo personal debidamente capacitado.\*

\* Véase la "Recomendación sobre las condiciones necesarias para la aprobación de las estaciones de servicio de balsas salvavidas inflables" aprobada por la Organización mediante la resolución A.333(IX).

8.2 Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento de los botes de rescate inflados se realizarán de conformidad con las instrucciones facilitadas por el fabricante. Las reparaciones de emergencia podrán realizarse a bordo del buque, pero las reparaciones definitivas se efectuarán en una estación de servicio aprobada.

9 *Mantenimiento, mediante servicios periódicos, de dispositivos de destrinca hidrostática*

Los dispositivos de destrinca hidrostática serán objeto de un servicio:

- .1 a intervalos que no excedan de 12 meses; no obstante, en los casos en que parezca oportuno y razonable la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses;
- .2 en una estación de servicio que sea competente para efectuar las operaciones de mantenimiento, tenga instalaciones de servicio apropiadas y utilice sólo personal debidamente capacitado.

SECCION II – BUQUES DE PASAJE

(Prescripciones complementarias)

**Regla 20**

*Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate*

1 *Embarcaciones de supervivencia*

1.1 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos llevarán:

- .1 botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 42, 43 ó 44 y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al 50% cuando menos del número total de personas que pueda haber a bordo. La Administración podrá permitir que se sustituyan botes por balsas salvavidas de una capacidad total equivalente, a condición de que a cada banda del buque no haya nunca menos botes que los necesarios para dar cabida al 37,5% del número total de personas que pueda haber a bordo. Las balsas salvavidas cumplirán con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y para maniobrarlas se utilizarán dispositivos de puesta a flote distribuidos por igual a cada banda del buque; y
- .2 además, balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 25% cuando menos del número total de personas que pueda haber a bordo. Para maniobrar estas balsas salvavidas habrá al menos un dispositivo de puesta a flote a cada banda; estos dispositivos podrán ser los provistos de conformidad con el párrafo 1.1.1 u otros equivalentes, aprobados, que puedan utilizarse a ambas bandas. No obstante, no será necesario que para la estiba de estas balsas salvavidas se cumpla con lo prescrito en la regla 13.5.

1.2 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos, que cumplan con las normas especiales de compartimentado establecidas en la regla II-1/6.5, llevarán:

- 1 botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 42, 43 ó 44 distribuidos por igual, en la medida de lo posible, a cada banda del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 30% cuando menos del número total de personas que pueda haber a bordo y balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40, cuya capacidad conjunta sea tal que, unida a la de los botes salvavidas, haga que la capacidad total de las embarcaciones de supervivencia baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo. Para maniobrar las balsas salvavidas se utilizarán dispositivos de puesta a flote distribuidos por igual a cada banda del buque; y
- 2 además, balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al 25% cuando menos del número total de personas que pueda haber a bordo. Para maniobrar estas balsas salvavidas habrá al menos un dispositivo de puesta a flote a cada banda; estos dispositivos podrán ser los provistos de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.2.1 u otros equivalentes, aprobados, que puedan utilizarse a ambas bandas. No obstante, no será necesario que para la estiba de estas balsas salvavidas se cumpla con lo prescrito en la regla 13.5.

1.3 Los buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos, que no cumplan con las normas especiales de compartimentado establecida en la regla II-1/6.5 llevarán las embarcaciones de supervivencia necesarias para dar cumplimiento a lo prescrito en el párrafo 1.1.

1.4 Todas las embarcaciones de supervivencia prescritas para que a todas las personas que pueda haber a bordo les sea posible abandonar el buque deberán poder ponerse a flote llevando su asignación completa de personas y su equipo en un periodo máximo de 30 min desde el momento en que se dé la señal de abandono del buque.

1.5 En lugar de cumplir con lo prescrito en los párrafos 1.1, 1.2 ó 1.3, los buques de pasaje de arqueo bruto inferior a 500 toneladas en los que el número de personas que pueda haber a bordo sea inferior a 200, podrán ajustarse a las siguientes prescripciones:

- 1 llevarán balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo;
- 2 a menos que sea posible trasladar fácilmente las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 1.5.1 para ponerlas a flote por una u otra banda del buque, se proveerán balsas salvavidas complementarias de modo que la capacidad total disponible en cada banda baste para dar cabida al 150% del número total de personas que pueda haber a bordo;
- 3 si el bote de rescate prescrito en el párrafo 2.2 es además un bote salvavidas que cumple con lo prescrito en las reglas 42, 43 ó 44, podrá quedar incluido en la capacidad conjunta prescrita en el párrafo 1.5.1, a condición de que la capacidad total disponible en cada banda sea suficiente

al menos para el 150% del número total de personas que pueda haber a bordo;

- 4 en previsión de que una cualquiera de las embarcaciones de supervivencia pueda perderse o quedar inutilizada, se dispondrá de bastantes de estas embarcaciones para dar cabida en cada banda al número total de personas que pueda haber a bordo.

## 2 *Botes de rescate*

2.1 Los buques de pasaje de arqueo bruto igual o superior a 500 toneladas llevarán a cada banda al menos un bote de rescate que cumpla con lo prescrito en la regla 47.

2.2 Los buques de pasaje de arqueo bruto inferior a 500 toneladas llevarán al menos un bote de rescate que cumpla con lo prescrito en la regla 47.

2.3 Podrá aceptarse un bote salvavidas como bote de rescate a condición de que cumpla también con lo prescrito para un bote de rescate.

## 3 *Concentración de balsas salvavidas*

3.1 El número de botes salvavidas y de botes de rescate que se lleven en buques de pasaje será suficiente para que, haciendo posible que todas las personas que pueda haber a bordo abandonen el buque, no sea necesario que cada bote salvavidas o de rescate concentre a más de seis balsas.

3.2 El número de botes salvavidas y de botes de rescate que se lleven en buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos y que cumplan con las normas especiales de compartimentado establecidas en la regla II-1/6.5 será suficiente para que, haciendo posible que todas las personas que pueda haber a bordo abandonen el buque, no sea necesario que cada bote salvavidas o de rescate concentre a más de nueve balsas.

## Regla 21

### *Dispositivos individuales de salvamento*

#### 1 *Aros salvavidas*

1.1 Todo buque de pasaje llevará al menos el número de aros salvavidas ajustados a lo prescrito en las reglas 7.1 y 31 que establece el cuadro siguiente:

Esloza del buque en metros	Número mínimo de aros salvavidas
Menos de 60	8
60 y menos de 120	12
120 y menos de 180	18
180 y menos de 240	24
240 o más	30



1.2 No obstante lo dispuesto en la regla 7.1.3, los buques de pasaje de eslora inferior a 60 m llevarán al menos seis aros salvavidas provistos de artefactos luminosos de encendido automático.

## 2 *Chalecos salvavidas*

Además de los chalecos salvavidas prescritos en la regla 7.2, todo buque de pasaje llevará chalecos salvavidas para el 5%, al menos, del número total de personas que pueda haber a bordo. Estos chalecos irán estibados en cubierta o en los puestos de reunión, en lugares bien visibles.

## 3 *Artefactos luminosos de chalecos salvavidas*

3.1 El presente párrafo se aplica a todos los buques de pasaje. Por lo que respecta a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, lo prescrito en el presente párrafo se aplicará, a más tardar a partir del 1 de julio de 1991.

3.2 En los buques de pasaje destinados a viajes internacionales que no sean viajes internacionales cortos, cada uno de los chalecos salvavidas irá provisto de un artefacto luminoso que cumpla con lo prescrito en la regla 32.3.

## 4 *Trajes de inmersión y ayudas térmicas*

4.1 El presente párrafo se aplica a todos los buques de pasaje. Por lo que respecta a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, lo prescrito en el presente párrafo se aplicará, a más tardar a partir del 1 de julio de 1991.

4.2 Los buques de pasaje llevarán, por cada bote salvavidas que haya a bordo, al menos tres trajes de inmersión que cumplan con lo prescrito en la regla 33 y, además, una ayuda térmica que cumpla con lo prescrito en la regla 34 por cada una de las personas que hayan de ir en el bote salvavidas y para las cuales no se haya provisto traje de inmersión. No será necesario llevar tales trajes de inmersión y ayudas térmicas:

- .1 para las personas que hayan de ir en botes salvavidas total o parcialmente cerrados; ni
- .2 si el buque está destinado continuamente a efectuar viajes por zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarias las ayudas térmicas.

4.3 Lo dispuesto en el párrafo 4.2.1 se aplica también a los botes salvavidas total o parcialmente cerrados que no cumplan con lo prescrito en las reglas 42, 43 ó 44, a condición de que vayan en buques construidos antes del 1 de julio de 1986.

## Regla 22

### *Medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia y en los botes de rescate*

1 En los buques de pasaje, los medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia se proyectarán de modo que:

- .1 el embarco en todos los botes salvavidas y la puesta a flote de éstos se efectúen directamente desde su posición de estiba o desde una cubierta de embarco, pero no desde ambas;
- .2 el embarco en las balsas salvavidas de pescante y la puesta a flote de éstas se efectúen desde un lugar contiguo a su posición de estiba o desde un lugar al que, de conformidad con lo prescrito en la regla 13.5, se traslade la balsa antes de efectuar la puesta a flote.

2 Los medios de embarco en los botes de rescate serán tales que quepa embarcar en éstos y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba, llevando el bote a bordo el número de personas que le haya sido asignado como dotación. No obstante lo prescrito en el párrafo 1.1, si el bote de rescate es también un bote salvavidas y el embarco en los otros botes salvavidas y su puesta a flote se efectúan desde una cubierta de embarco, los medios de embarco en el bote de rescate serán tales que quepa también embarcar en él y ponerlo a flote desde la cubierta de embarco.

### **Regla 23**

#### *Estiba de las balsas salvavidas*

En los buques de pasaje, toda balsa salvavidas se estibará con su boza permanentemente amarrada al buque y con un medio de zafa hidrostática que cumpla con lo prescrito en la regla 38.6 de modo que, en la medida de lo posible, flote libremente y, si es inflable, se infle automáticamente cuando el buque se hunda.

### **Regla 24**

#### *Puestos de reunión*

Además de cumplir con lo prescrito en la regla 11, todo buque de pasaje tendrá puestos de reunión de pasajeros que:

- .1 estén en las proximidades de los puestos de embarco y den a los pasajeros acceso fácil a los mismos, a menos que unos y otros puestos estén ya en el mismo lugar;
- .2 tengan amplitud suficiente para poder concentrar a los pasajeros y darles instrucciones.

### **Regla 25**

#### *Ejercicios periódicos*

- 1 La presente regla se aplica a todos los buques de pasaje.
- 2 En los buques de pasaje se realizará una vez por semana un ejercicio de abandono del buque y un ejercicio de lucha contra incendios.

### SECCION III – BUQUES DE CARGA

#### (Prescripciones complementarias)

#### Regla 26

##### *Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate*

#### 1 *Embarcaciones de supervivencia*

##### 1.1 Los buques de carga llevarán:

- .1 uno o varios botes-salvavidas que cumplan con lo prescrito en la regla 44 y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo. Sin embargo, la Administración podrá permitir que los buques de carga (exceptuados los petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros) que operen en condiciones climáticas favorables y en zonas adecuadas, lleven botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en la regla 43, a condición de que el Certificado de seguridad del equipo para buque de carga establezca los límites de la zona en que ha de traficar el buque; y
- .2 además, una o varias balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40, que puedan ponerse a flote por una u otra banda del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo. Si no es posible trasladar fácilmente la balsa o las balsas salvavidas para ponerlas a flote por una u otra banda del buque, la capacidad total disponible en cada banda habrá de bastar para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo.

##### 1.2 En lugar de cumplir con lo prescrito en el párrafo 1.1, los buques de carga podrán llevar:

- .1 uno o varios botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en la regla 44, que puedan ponerse a flote por caída libre por la popa del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo; y, además,
- .2 una o varias balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo. Se utilizarán dispositivos de puesta a flote para maniobrar al menos las balsas salvavidas situadas a una banda del buque.

##### 1.3 En lugar de cumplir con lo prescrito en los párrafos 1.1 ó 1.2, los buques de carga de eslora inferior a 85 m que no sean petroleros, buques tanque quimiqueros ni buques gaseros, podrán ajustarse a las siguientes prescripciones:

- .1 llevarán una o varias balsas salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 39 ó 40 y cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo;

- 2 a menos que sea posible trasladar fácilmente las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 1.3.1 para ponerlas a flote por una u otra banda del buque, se proveerán balsas salvavidas complementarias de modo que la capacidad total disponible en cada banda baste para dar cabida al 150% del número total de personas que pueda haber a bordo;
- 3 si el bote de rescate prescrito en el párrafo 2 es además un bote salvavidas que cumple con lo prescrito en las reglas 43 ó 44, podrá quedar incluido en la capacidad conjunta prescrita en el párrafo 1.3.1, a condición de que la capacidad total disponible en cada banda sea suficiente al menos para el 150% del número total de personas que pueda haber a bordo;
- 4 en previsión de que una cualquiera de las embarcaciones de supervivencia pueda perderse o quedar inutilizada, se dispondrá de bastantes de estas embarcaciones para dar cabida en cada banda al número total de personas que pueda haber a bordo.

1.4 Los buques de carga en los que las embarcaciones de supervivencia vayan estibadas en un emplazamiento situado a más de 100 m de la roda o de la popa llevarán, además de las balsas salvavidas prescritas en los párrafos 1.1.2 y 1.2.2, una balsa salvavidas estibada tan a proa o tan a popa, o bien una tan a proa y otra tan a popa, como sea razonable y posible. No obstante lo prescrito en la regla 29, esta balsa o estas balsas salvavidas podrán ir sujetas firmemente, de modo que se puedan soltar a mano, y no ser del tipo que hace posible la puesta a flote desde un dispositivo aprobado de puesta a flote.

1.5 Exceptuando las embarcaciones de supervivencia a que se hace referencia en la regla 15.1.1, todas las embarcaciones de este tipo prescritas para que a todas las personas que pueda haber a bordo les sea posible abandonar el buque deberán poder ponerse a flote llevando su asignación completa de personas y su equipo en un periodo máximo de 10 min desde el momento en que se dé la señal de abandono del buque.

1.6 Los buques tanque quimiqueros y los buques gaseros que transporten cargas de las que se desprendan vapores o gases tóxicos\* llevarán, en lugar de los botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 43 ó 44, botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en la regla 45.

1.7 Los petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros que transporten cargas cuyo punto de inflamación se dé a una temperatura que no exceda de 60°C (prueba en vaso cerrado), llevarán, en lugar de los botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en las reglas 43 ó 44, botes salvavidas que cumplan con lo prescrito en la regla 46.

---

\* Véanse los productos que exigen llevar medios de protección respiratorios para evacuaciones de emergencia conforme a lo prescrito en el capítulo 17 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.4(48), y en el capítulo 19 del Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel (Código CIG), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.5(48).

## 2 Botes de rescate

Los buques de carga llevarán al menos un bote de rescate que cumpla con lo prescrito en la regla 47. Podrá aceptarse un bote salvavidas como bote de rescate a condición de que cumpla también con lo prescrito para un bote de rescate.

3 Además de los botes salvavidas que les correspondan, los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986 habrán de llevar, a más tardar a partir del 1 de julio de 1991:

- .1 una o varias balsas salvavidas cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a todas las personas que pueda haber a bordo. La balsa o las balsas salvavidas irán equipadas con una trinca o un medio equivalente de sujeción, que las suelte automáticamente cuando el buque se esté hundiendo;
- .2 cuando las embarcaciones de supervivencia vayan estibadas en un emplazamiento situado a más de 100 m de la roda o de la popa, además de las balsas salvavidas prescritas en el párrafo 3.1, una balsa salvavidas estibada tan a proa o tan a popa, o bien una tan a proa y otra tan a popa, como sea razonable y posible. No obstante lo prescrito en el párrafo 3.1, esta balsa o estas balsas salvavidas podrán ir sujetas firmemente, de modo que se puedan soltar a mano.

## Regla 27

### *Dispositivos individuales de salvamento*

#### 1 Aros salvavidas

1.1 Los buques de carga llevarán al menos el número de aros salvavidas ajustados a lo prescrito en las reglas 7.1 y 31 que establece el cuadro siguiente:

Eslora del buque en metros	Número mínimo de aros salvavidas
Menos de 100	8
100 y menos de 150	10
150 y menos de 200	12
200 o más	14

1.2 Los artefactos luminosos de encendido automático para los aros salvavidas de los buques tanque prescritos en la regla 7.1.3 serán de un tipo que funcione con batería.

## 2 *Artefactos luminosos de chalecos salvavidas*

2.1 El presente párrafo se aplica a todos los buques de carga. Por lo que respecta a los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986, el presente párrafo se aplicará, a más tardar, a partir del 1 de julio de 1991.

2.2 En los buques de carga cada uno de los chalecos salvavidas irá provisto de un artefacto luminoso que cumpla con lo prescrito en la regla 32.3.

## 3 *Trajes de inmersión y ayudas térmicas*

3.1 El presente párrafo se aplica a todos los buques de carga. Por lo que respecta a los buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986, se aplicará, a más tardar, a partir del 1 de julio de 1991.

3.2 Los buques de carga llevarán, por cada bote salvavidas que haya a bordo, al menos tres trajes de inmersión que cumplan con lo prescrito en la regla 33 o, si la Administración lo considera necesario y posible, un traje de inmersión que cumpla con lo prescrito en la regla 33 por cada persona que pueda haber a bordo; no obstante, además de las ayudas térmicas prescritas en las reglas 38.5.1.24, 41.8.31 y 47.2.2.13, el buque llevará ayudas térmicas que cumplan con lo prescrito en la regla 34 destinadas a las personas que pueda haber a bordo para las que no se haya provisto traje de inmersión. No será necesario llevar tales trajes de inmersión y ayudas térmicas cuando el buque:

- 1 lleve botes salvavidas totalmente cerrados cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo; o
- 2 lleve botes salvavidas totalmente cerrados que puedan ponerse a flote por caída libre por la popa del buque y cuya capacidad conjunta baste para dar cabida a todas las personas que pueda haber a bordo y que estén situados de modo que quepa embarcar en ellos y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba, así como balsas salvavidas cuya capacidad conjunta en cada banda baste para dar cabida al número total de personas que pueda haber a bordo; o
- 3 esté destinado continuamente a efectuar viajes por zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarios los trajes de inmersión.

3.3 Los buques de carga que cumplan con lo prescrito en la regla 26.1.3 llevarán trajes de inmersión que cumplan con lo prescrito en la regla 33 para todas las personas que pueda haber a bordo a menos que el buque:

- 1 lleve balsas salvavidas de pescante; o
- 2 lleve balsas salvavidas cuya puesta a flote se efectúe con dispositivos equivalentes aprobados, que puedan utilizarse a ambas bandas del buque y para embarcar en las cuales no sea necesario meterse en el agua; o
- 3 esté destinado continuamente a efectuar viajes por zonas de clima cálido en las que a juicio de la Administración no sean necesarios los trajes de inmersión.

3.4 Los trajes de inmersión prescritos en la presente regla podrán utilizarse para cumplir con lo prescrito en la regla 7.3.

3.5 No es necesario que los botes salvavidas totalmente cerrados a los que se hace referencia en los párrafos 3.2.1 y 3.2.2, que se lleven a bordo de buques de carga construidos antes del 1 de julio de 1986, cumplan con lo prescrito en la regla 44.

### **Regla 28**

#### *Medios de embarco en las embarcaciones de supervivencia y de puesta a flote de éstas*

1 Los medios provistos en los buques de carga para realizar el embarco en las embarcaciones de supervivencia se proyectarán de modo que quepa embarcar en los botes salvavidas y ponerlos a flote directamente desde su posición de estiba y embarcar en las balsas salvavidas de pescante y ponerlas a flote desde un lugar contiguo a su posición de estiba o desde un lugar al que se traslade la balsa antes de efectuar la puesta a flote, de conformidad con lo prescrito en la regla 13.5.

2 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 20 000 toneladas, los botes salvavidas podrán ponerse a flote, utilizando bozas si es necesario, llevando el buque una arrancada avante de hasta 5 nudos en aguas tranquilas.

### **Regla 29**

#### *Estiba de las balsas salvavidas*

En los buques de carga, todas las balsas salvavidas que no sean las prescritas en la regla 26.1.4 se estibarán con sus bozas permanentemente amarradas al buque y con medios de zafa hidrostática que cumplan con lo prescrito en la regla 38.6, de modo que floten libremente y, si son inflables, se inflen automáticamente cuando el buque se hunda.

## **PARTE C – PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LOS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO**

### **SECCION I – GENERALIDADES**

### **Regla 30**

#### *Prescripciones generales aplicables a los dispositivos de salvamento*

1 El párrafo 2.7 se aplica a todos los buques. Respecto de los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, dicho párrafo se aplicará a más tardar a partir del 1 de julio de 1991.

2 Salvo disposición expresa en otro sentido o que a juicio de la Administración, considerados los viajes concretos a que el buque esté destinado de modo constante, sean otras las prescripciones apropiadas, todos los dispositivos de salvamento exigidos en la presente parte cumplirán con las siguientes prescripciones:

- .1 estarán bien fabricados con materiales adecuados;
- .2 no sufrirán daños mientras vayan estibados a temperaturas del aire comprendidas entre  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $+65^{\circ}\text{C}$ ;
- .3 si cabe esperar que se sumerjan en agua de mar al hacer uso de ellos, serán utilizables a temperaturas del agua del mar comprendidas entre  $-1^{\circ}\text{C}$  y  $+30^{\circ}\text{C}$ ;
- .4 cuando así convenga serán imputrescibles y resistentes a la corrosión, y no les afectarán el agua del mar, los hidrocarburos ni el moho;
- .5 no sufrirán deterioros en las partes que queden expuestas a la luz solar;
- .6 serán de color muy visible en todas las partes en que eso pueda contribuir a su detección;
- .7 llevarán material reflectante donde éste pueda contribuir a su detección, de conformidad con las recomendaciones de la Organización\*;
- .8 Si hay que hacer uso de ellos con mar encrespada, serán utilizables satisfactoriamente en ese estado de la mar.

3 La Administración determinará el periodo de aceptabilidad de los dispositivos de salvamento que se deterioran con el paso del tiempo. Tales dispositivos irán marcados de modo que pueda determinarse su edad o la fecha en que hayan de ser sustituidos.

## SECCION II – DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE SALVAMENTO

### Regla 31

#### *Aros salvavidas*

#### 1 *Especificaciones relativas a los aros salvavidas*

Todo aro salvavidas:

- .1 tendrá un diámetro exterior no superior a 800 mm y un diámetro interior no inferior a 400 mm;
- .2 estará fabricado de material que tenga flotabilidad propia; no necesitará para flotar anea, virutas de corcho, corcho granulado o cualquier otro material granulado suelto, ni ningún compartimiento neumático que haya de inflarse;

---

\* Véase la "Recomendación relativa a la aplicación de cintas reflectantes a los elementos de salvamento", aprobada por la Organización mediante la resolución A.274(VIII).



- 3 podrá sostener en agua dulce durante 24 h un peso mínimo de 14,5 kg, para imponer el cual se emplearán pesas de hierro;
- 4 tendrá una masa mínima de 2,5 kg;
- 5 dejará de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envuelto en llamas durante 2 s;
- 6 estará fabricado de modo que resista una caída al agua desde la altura a la que vaya estibado por encima de la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar, o desde una altura de 30 m si este valor es mayor, sin que disminuyan sus posibilidades de uso ni las de sus accesorios;
- 7 si está destinado a accionar el sistema automático de suelta rápida provisto para las señales fumígenas de funcionamiento automático y los artefactos luminosos de encendido automático, tendrá una masa suficiente para accionar el sistema de suelta rápida o una masa de 4 kg, si este valor es mayor;
- 8 irá provisto de una guirnalda salvavidas que tenga un diámetro de 9,5 mm por lo menos y una longitud que por lo menos sea igual a 4 veces el diámetro exterior del aro. La guirnalda salvavidas irá sujeta en cuatro puntos equidistantes, en la circunferencia del aro, de modo que forme cuatro senos iguales.

## 2 *Artefactos luminosos de encendido automático de aros salvavidas*

Los artefactos luminosos de encendido automático prescritos en la regla 7.1.3:

- 1 serán tales que el agua no los pueda apagar;
- 2 podrán permanecer encendidos de modo continuo con una intensidad lumínica de por lo menos 2 cd en todas las direcciones del hemisferio superior o emitir destellos (destellos de descarga) a un ritmo no inferior a 50 por minuto, al menos con la correspondiente intensidad lumínica eficaz;
- 3 irán provistos de una fuente de energía que pueda cumplir con lo prescrito en el párrafo 2.2 durante un periodo de 2 horas por lo menos;
- 4 podrán resistir la prueba de caída que se prescribe en el párrafo 1.6.

## 3 *Señales fumígenas de funcionamiento automático de aros salvavidas*

Las señales fumígenas de funcionamiento automático prescritas en la regla 7.1.3:

- 1 emitirán humo de color muy visible en cantidad uniforme durante al menos 15 min cuando floten en aguas tranquilas;
- 2 no se inflamarán con explosión ni darán ninguna llama durante el periodo completo en que emitan humo;
- 3 no se anegarán en mar encrespada;

- .4 seguirán emitiendo humo durante al menos 10 s cuando estén completamente sumergidas en el agua;
- .5 podrán resistir la prueba de caída que se prescribe en el párrafo 1.6.

#### 4 *Rabizas flotantes*

Las rabizas flotantes prescritas en la regla 7.1.2:

- .1 no formarán cocas;
- .2 tendrán un diámetro de 8 mm por lo menos;
- .3 tendrán una resistencia a la rotura de 5 kN por lo menos.

### Regla 32

#### *Chalecos salvavidas*

##### 1 *Prescripciones generales aplicables a los chalecos salvavidas*

1.1 Los chalecos salvavidas dejarán de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envueltos en llamas durante 2 s.

1.2 Los chalecos salvavidas estarán fabricados de modo que:

- .1 después de la oportuna demostración, una persona pueda ponérselo correctamente, sin ayuda, en no más de 1 mn.
- .2 puedan llevarse vueltos del revés o, según muestre claramente su aspecto, sólo del derecho, y de tal modo que, dentro de lo posible, no haya riesgo de que los usuarios se los pongan incorrectamente;
- .3 sean cómodos de llevar;
- .4 permitan al usuario lanzarse al agua desde una altura de al menos 4,5 m sin lesionarse y sin que el chaleco salvavidas quede descolocado o sufra daños.

1.3 Los chalecos salvavidas tendrán flotabilidad y estabilidad suficientes en agua dulce tranquila para:

- .1 mantener por encima del agua al menos 120 mm la boca de una persona exhausta o desvanecida, con el cuerpo de ésta inclinado hacia atrás en un ángulo mínimo de  $20^\circ$  y máximo de  $50^\circ$  con respecto a la posición vertical;
- .2 dar la vuelta en el agua al cuerpo de una persona desvanecida, desde cualquier posición hasta que, en no más de 5 s, la boca quede fuera del agua.

1.4 Los chalecos salvavidas tendrán una flotabilidad que no quede reducida en más de un 5% después de 24 h de inmersión en agua dulce.

1.5 Los chalecos salvavidas permitirán a las personas que los lleven nadar una distancia corta y subir a una embarcación de supervivencia.

1.6 Todo chaleco salvavidas llevará un pito firmemente sujeto por medio de un cordón.

## 2 *Chalecos salvavidas inflables*

Todo chaleco salvavidas que para flotar haya de inflarse, tendrá por lo menos dos compartimientos separados, cumplirá con lo prescrito en el párrafo 1 y:

- .1 se inflará automáticamente al sumergirse, irá provisto de un dispositivo que permita inflarlo a mano con un solo movimiento y podrá inflarse soplando;
- .2 en caso de pérdida de la flotabilidad en uno cualquiera de los compartimientos, seguirá cumpliendo con lo prescrito en los párrafos 1.2, 1.3 y 1.5;
- .3 cumplirá con lo prescrito en el párrafo 1.4 después de haber sido inflado por medio del mecanismo automático.

## 3 *Artefactos luminosos de chalecos salvavidas*

3.1 Todo artefacto luminoso de chaleco salvavidas:

- .1 tendrá una intensidad lumínica de por lo menos 0,75 cd;
- .2 tendrá una fuente de energía que pueda dar una intensidad lumínica de 0,75 cd durante por lo menos 8 h;
- .3 será visible en un segmento tan amplio como resulte posible del hemisferio superior, cuando vaya unido al chaleco salvavidas.

3.2 Si el artefacto luminoso mencionado en el párrafo 3.1 es una luz de destellos, además:

- .1 irá provisto de un conmutador manual;
- .2 no llevará lente o reflector cóncavo que concentre el haz;
- .3 su ritmo será no inferior a 50 destellos por minuto, con una intensidad lumínica eficaz de 0.75 cd como mínimo.

## **Regla 33**

### *Trajes de inmersión*

#### 1 *Prescripciones generales aplicables a los trajes de inmersión*

1.1 El traje de inmersión estará confeccionado con materiales impermeables, de modo que:

1. pueda desempaquetarse y quedar puesto, sin ayuda, en no más de 2 min, habida cuenta de toda indumentaria que además haya que llevar\*, más un chaleco salvavidas si el traje de inmersión ha de llevarse con éste;
  2. deje de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envuelto en llamas durante 2 s;
  3. cubra todo el cuerpo, pero no la cara; las manos quedarán asimismo cubiertas, a menos que el traje lleve guantes unidos permanentemente;
  4. lleve los medios necesarios para reducir al mínimo o disminuir la entrada de aire en las perneras;
  5. tras haber saltado al agua el usuario desde una altura no inferior a 4.5 m, no se produzca una penetración excesiva de agua en el traje.
- 1.2 Un traje de inmersión que cumpla también con lo prescrito en la regla 32 se podrá clasificar como chaleco salvavidas.
- 1.3 El traje de inmersión permitirá a la persona que lo lleve y que además lleve un chaleco salvavidas, si el traje ha de llevarse con tal chaleco:
1. subir y bajar por una escala vertical de al menos 5 m de altura;
  2. desempeñar cometidos normales durante el abandono del buque;
  3. lanzarse al agua desde una altura de al menos 4,5 m sin que el traje sufra daños o quede descolocado y sin que el usuario se lesione; y
  4. nadar una distancia corta y subir a una embarcación de supervivencia.
- 1.4 Un traje de inmersión que pueda flotar y que haya sido proyectado para ser utilizado sin chaleco salvavidas irá provisto de un artefacto luminoso que cumpla con lo prescrito en la regla 32.3 y del pito prescrito en la regla 32.1.6.
- 1.5 Si es necesario llevar chaleco salvavidas además del traje de inmersión, el chaleco se llevará encima del traje de inmersión. Una persona que lleve un traje de inmersión habrá de poder ponerse sin ayuda un chaleco salvavidas.

## 2 *Prescripciones relativas al rendimiento térmico de los trajes de inmersión*

- 2.1 Un traje de inmersión hecho de un material que no sea intrínsecamente aislante:
1. llevará marcadas instrucciones que indiquen que debe llevarse en combinación con prendas de abrigo;
  2. estará confeccionado de modo que, si una persona lo lleva puesto en combinación con prendas de abrigo y además con un chaleco salvavidas, si ha de llevarse con tal chaleco, el traje continúe dando protección

---

\* Véase el párrafo 3.1.3.1 de la "Recomendación sobre la prueba de los dispositivos de salvamento" que se presentará a la Asamblea de la Organización, en su decimotercer periodo de sesiones, a efectos de aprobación.

térmica suficiente para que, utilizado durante 1 h en una corriente de aguas tranquilas cuya temperatura sea de  $5^{\circ}\text{C}$ , tras haber saltado al agua el usuario desde una altura de 4,5 m, la temperatura corporal de éste no descienda más de  $2^{\circ}\text{C}$ .

2.2 Un traje de inmersión hecho de un material que sea intrínsecamente aislante y que se lleve puesto con un chaleco salvavidas, si ha de llevarse en combinación con tal chaleco, dará al usuario, después de que éste haya saltado al agua desde una altura de 4,5 m, protección térmica suficiente para que su temperatura no descienda más de  $2^{\circ}\text{C}$  tras un periodo de inmersión de 6 h en una corriente de aguas tranquilas cuya temperatura oscile entre  $0^{\circ}\text{C}$  y  $2^{\circ}\text{C}$ .

2.3 El traje de inmersión permitirá a la persona que lo lleve puesto con las manos cubiertas, tomar un lapicero y escribir después de haber estado 1 hora en el agua hallándose ésta a  $5^{\circ}\text{C}$ .

### 3 *Prescripciones relativas a la flotabilidad*

Una persona que se encuentre en agua dulce llevando ya sea un traje de inmersión que cumpla lo prescrito en la regla 32, ya un traje de inmersión con chaleco salvavidas, podrá, hallándose boca abajo, darse la vuelta y quedar boca arriba en no más de 5 s.

## Regla 34

### *Ayudas térmicas*

1 Toda ayuda térmica se fabricará con material impermeable cuya termoconductividad no exceda de  $0,25 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  y estará confeccionada de modo que, cuando se haga uso de ella para envolver a una persona, reduzca la pérdida de calor que por convección y por evaporación pueda sufrir el cuerpo de aquélla.

2 La ayuda térmica:

- .1 cubrirá todo el cuerpo de una persona que lleve un chaleco salvavidas, pero no su cara; las manos quedarán asimismo cubiertas, a menos que la ayuda térmica lleve guantes unidos permanentemente;
- .2 podrá desempaquetarse y el usuario podrá ponérsela fácilmente sin ayuda en una embarcación de supervivencia o en un bote de rescate;
- .3 permitirá al usuario quitársela en el agua en no más de 2 min si le estorba para nadar.

3 La ayuda térmica podrá utilizarse, dando la protección adecuada, a temperaturas del aire comprendidas entre  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $+20^{\circ}\text{C}$ .

### SECCION III – SEÑALES OPTICAS

#### Regla 35

##### *Cohetes lanzabengalas con paracaídas*

- 1 El cohete lanzabengalas con paracaídas:
  - .1 irá en un estuche hidrorresistente;
  - .2 llevará impresos en el estuche instrucciones breves o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo;
  - .3 tendrá medios integrales de ignición;
  - .4 estará proyectado de modo que no ocasione molestias a la persona que sostenga el estuche cuando se haga uso del cohete siguiendo las instrucciones de manejo recibidas del fabricante.
  
- 2 Disparado verticalmente, el cohete alcanzará una altura mínima de 300 m. Cuando alcance el punto más alto de su trayectoria o esté cerca de ese punto, lanzará una bengala con paracaídas que:
  - .1 arderá con un color rojo brillante;
  - .2 arderá uniformemente con una intensidad lumínica media de al menos 30 000 cd;
  - .3 tendrá un periodo de combustión de al menos 40 s;
  - .4 tendrá una velocidad de descenso no superior a 5 m/s;
  - .5 no dañará el paracaídas ni los accesorios de éste mientras esté ardiendo.

#### Regla 36

##### *Bengalas de mano*

- 1 La bengala de mano:
  - .1 irá en un estuche hidrorresistente;
  - .2 llevará impresos en el estuche instrucciones breves o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo;
  - .3 tendrá medios autónomos de ignición;
  - .4 estará proyectada de modo que no ocasione molestias a la persona que sostenga el estuche ni ponga en peligro la embarcación de supervivencia con residuos ardientes o incandescentes cuando se haga uso de la bengala siguiendo las instrucciones de manejo recibidas del fabricante.

- 2 La bengala de mano:
  - .1 arderá con un color rojo brillante;
  - .2 arderá uniformemente con una intensidad lumínica media de al menos 15 000 cd;
  - .3 tendrá un periodo de combustión de al menos 1 min;
  - .4 seguirá ardiendo tras haberla sumergido en agua a una profundidad de 100 mm durante 10 s.

### Regla 37

#### *Señales fumígenas flotantes*

- 1 La señal fumígena flotante:
  - .1 irá en un estuche hidrorresistente;
  - .2 no se inflamará con explosión si se utiliza siguiendo las instrucciones de manejo recibidas del fabricante;
  - .3 llevará impresos en el estuche instrucciones breves o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo.
- 2 La señal fumígena flotante:
  - .1 emitirá humo de color muy visible en cantidad uniforme durante al menos 3 min cuando flote en aguas tranquilas;
  - .2 no dará ninguna llama durante el periodo completo en que emita humo;
  - .3 no se anegará en mar encrespada;
  - .4 seguirá emitiendo humo tras haberla sumergido en agua a una profundidad de 100 mm durante 10 s.

## SECCION IV – EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA

### Regla 38

#### *Prescripciones generales aplicables a las balsas salvavidas*

#### 1 *Construcción de las balsas salvavidas*

- 1.1 Toda balsa salvavidas estará fabricada de modo que, puesta a flote, pueda resistir 30 días la exposición a la intemperie, sea cual fuere el estado de la mar.

1.2 La balsa salvavidas estará construida de tal manera que si se la lanza al agua desde una altura de 18 m, tanto la balsa como su equipo sigan funcionando correctamente. Si la balsa ha de ir estibada a una altura de más de 18 m por encima de la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar, será de un tipo que haya sido sometido con resultados satisfactorios a una prueba de caída desde una altura por lo menos igual a la de estiba.

1.3 La balsa salvavidas habrá de poder resistir, hallándose a flote, saltos repetidos dados sobre ella desde una altura mínima de 4,5 m por encima de su piso tanto con su capota abatible armada como sin armar.

1.4 La balsa salvavidas y sus accesorios estarán contruidos de manera que sea posible remolcar la balsa a una velocidad de hasta 3 nudos en aguas tranquilas, cargada con su asignación completa de personas y su equipo, y con una de sus anclas flotantes largada.

1.5 La balsa salvavidas irá provista de una capota abatible que proteja a los ocupantes de la exposición a la intemperie y que quede automáticamente levantada cuando la balsa sea puesta a flote. Dicha capota reunirá los requisitos siguientes:

- .1 dará aislamiento contra el calor y el frío, ya mediante dos capas de material separadas por un espacio de aire, ya por otros medios igualmente eficaces; se proveerán los medios necesarios para impedir la acumulación de agua en el espacio de aire;
- .2 el interior será de un color que no ocasione molestias a los ocupantes;
- .3 cada entrada estará claramente indicada e irá provista de medios de cierre ajustables y eficaces que puedan abrirse fácil y rápidamente desde el interior y el exterior de la balsa, de modo que hagan posible la ventilación e impidan la entrada de agua de mar, el viento y el frío; en las balsas salvavidas que puedan dar cabida a más de ocho personas, habrá por lo menos dos entradas diametralmente opuestas;
- .4 dejará penetrar en todo momento aire suficiente para los ocupantes, incluso con las entradas cerradas;
- .5 irá provista por lo menos de una mirilla;
- .6 llevará los medios precisos para recoger agua de lluvia;
- .7 tendrá la altura suficiente para que los ocupantes puedan sentarse en todas las partes cubiertas por ella.

## 2 *Capacidad mínima de transporte y masa de las balsas salvavidas*

2.1 No se aprobará ninguna balsa salvavidas cuya capacidad de transporte, calculada de conformidad con lo prescrito en las reglas 39.3 ó 40.3, sea de menos de seis personas.

2.2 A menos que la balsa salvavidas haya de ponerse a flote con un dispositivo aprobado que cumpla con lo prescrito en la regla 48 y no se exija que sea portátil, la masa total de la balsa con su envoltura y su equipo no excederá de 185 kg.



### 3 *Accesorios de balsa salvavidas*

3.1 La balsa llevará guirnaldas salvavidas bien afirmadas alrededor de su exterior y de su interior.

3.2 La balsa salvavidas irá provista de los medios necesarios para emplazar correctamente y sujetar en posición de funcionamiento la antena provista con el aparato radioeléctrico portátil que se prescribe en la regla 6.2.1.

3.3 La balsa salvavidas irá provista de una boza resistente de longitud igual por lo menos al doble de la distancia que haya entre la posición de estiba y la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar o 15 m, si esta segunda magnitud es mayor.

### 4 *Balsas salvavidas de pescante*

4.1 Además de cumplir con las prescripciones precedentes, toda balsa salvavidas destinada a ser utilizada con un dispositivo aprobado de puesta a flote:

- .1 habrá de poder resistir, llevando su asignación completa de personas y su equipo, un golpe lateral contra el costado del buque a una velocidad de impacto de al menos 3,5 m/s, y una caída al mar desde una altura mínima de 3 m sin sufrir daños que afecten a su funcionamiento;
- .2 irá provista de medios que permitan arrimarla a la cubierta de embarco y mantenerla firmemente en esa posición mientras se realiza el embarco.

4.2 Toda balsa salvavidas de pescante que lleven los buques de pasaje estará dispuesta de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en ella rápidamente.

4.3 Toda balsa salvavidas de pescante que lleven los buques de carga estará dispuesta de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en ella en no más de 3 min a partir del momento en que se dé la orden de embarco.

### 5 *Equipo*

5.1 El equipo normal de toda balsa salvavidas será el siguiente:

- .1 un pequeño aro flotante sujeto a una rabiza flotante de por lo menos 30 m de longitud;
- .2 un cuchillo de hoja fija y mango flotante, sujeto por una piola y estibado en un bolsillo del exterior de la capota abatible, cerca del punto en que la boza esté sujeta a la balsa; además, la balsa autorizada a llevar 13 personas o más irá provista de un segundo cuchillo, que no necesitará ser de hoja fija;
- .3 si se trata de una balsa autorizada a llevar 12 personas como máximo, un achicador flotante; si se trata de una balsa autorizada a llevar 13 personas o más, dos achicadores flotantes;
- .4 dos esponjas;

- .5 dos anclas flotantes provistas de estacha a prueba de socolladas y de cabo guía, una de ellas de respeto y la otra permanentemente sujeta a la balsa de un modo tal que haga que, cuando ésta se infle o esté flotando, quede orientada con respecto al viento de la manera más estable posible; la resistencia de ambas anclas flotantes y de sus estachas y cabos guía habrá de ser suficiente para todos los estados de la mar; estas anclas llevarán grilletes en ambos extremos del cabo y serán de un tipo que no esté expuesto a quedar vuelto del revés entre sus vientos;
- .6 dos zaguales flotantes;
- .7 tres abrelatas; las navajas de muelle provistas de hoja abrelatas especial satisfacen esta prescripción;
- .8 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impenetrable al agua que se pueda cerrar herméticamente tras haber sido utilizado;
- .9 un silbato o medio equivalente para dar señales acústicas;
- .10 cuatro cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan con lo prescrito en la regla 35;
- .11 seis bengalas de mano que cumplan con lo prescrito en la regla 36;
- .12 dos señales fumígenas flotantes que cumplan con lo prescrito en la regla 37;
- .13 una linterna eléctrica impenetrable al agua, adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla también de respeto, todo ello en un receptáculo impenetrable al agua;
- .14 un reflector de radar eficaz;
- .15 un espejo de señales diurnas con las instrucciones necesarias para hacer señales a buques y aeronaves;
- .16 un ejemplar de las señales de salvamento a que se hace referencia en la regla V/16, en una tarjeta impermeable o en un receptáculo impenetrable al agua;
- .17 un juego de aparejos de pesca;
- .18 una ración de alimentos que dé como mínimo 10 000 kJ por cada una de las personas que la balsa esté autorizada a llevar; estas raciones irán en envases herméticos metidos en un receptáculo estanco;
- .19 recipientes estancos con 1,5 ℓ de agua dulce por cada persona que la balsa esté autorizada a llevar; de esa cantidad, 0,5 ℓ por persona podrá ser sustituido por un aparato desalinizador que pueda producir un volumen igual de agua dulce en dos días;
- .20 un vaso graduado inoxidable para beber;
- .21 seis dosis de medicamentos contra el mareo y una bolsa para casos de mareo, por cada persona que la balsa esté autorizada a llevar;
- .22 instrucciones acerca de cómo sobrevivir;

- .23 instrucciones relativas a las medidas que procede tomar inmediatamente;
- .24 ayudas térmicas que cumplan con lo prescrito en la regla 34, suficientes para el 10% del número de personas que la balsa esté autorizada a llevar o para dos, si este número es mayor.

5.2 El marcado que según lo prescrito en las reglas 39.7.3.5 y 40.7.7 habrán de llevar las balsas salvavidas equipadas de conformidad con el párrafo 5.1, consistirá en la expresión "SOLAS PAQUETE A" escrita con letras mayúsculas del alfabeto romano.

5.3 En el caso de buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos de tal naturaleza y duración que, a juicio de la Administración, no todos los artículos especificados en el párrafo 5.1 sean necesarios, la Administración podrá permitir que las balsas salvavidas de esos buques vayan provistas del equipo especificado en los párrafos 5.1.1 a 5.1.6 inclusive, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.13 a 5.1.16 inclusive y 5.1.21 a 5.1.24 inclusive, y de la mitad del equipo especificado en los párrafos 5.1.10 a 5.1.12 inclusive. El marcado que según lo prescrito en las reglas 39.7.3.5 y 40.7.7 habrán de llevar tales balsas salvavidas consistirá en la expresión "SOLAS PAQUETE B" escrita con letras mayúsculas del alfabeto romano.

5.4 Cuando proceda, el equipo se guardará en un receptáculo que, si no es parte integrante de la balsa salvavidas o está permanentemente unido a ella, se estibarán y se asegurará dentro de la balsa, y que habrá de poder flotar en el agua por lo menos durante 30 min sin que su contenido sufra daños.

## 6 *Medios de zafa hidrostática para las balsas salvavidas*

### 6.1 *Sistema de boza*

El sistema de boza de la balsa salvavidas proporcionará un medio de unión entre el buque y la balsa y estará dispuesto de modo que impida que la balsa salvavidas, al soltarse y, en el caso de una balsa salvavidas inflable, al quedar inflada, sea arrastrada hacia el fondo por el buque que se hunde.

### 6.2 *Enlace débil*

Si se utiliza un enlace débil en los medios de zafa hidrostática, este enlace:

- .1 no habrá de romperse por efecto de la fuerza necesaria para tirar de la boza sacándola de la envoltura de la balsa salvavidas;
- .2 será lo bastante resistente como para permitir, en los casos procedentes, el inflado de la balsa salvavidas;
- .3 se romperá cuando esté sometido a un esfuerzo de  $2,2 \text{ kN} \pm 0,4 \text{ kN}$ .

### 6.3 *Unidades de destrinca hidrostática*

Si se utiliza una unidad de destrinca hidrostática en los medios de zafa hidrostática, esta unidad:

- .1 estará fabricada con materiales compatibles entre sí para evitar su funcionamiento defectuoso; no se aceptarán la galvanización ni otras formas

- de revestimiento metálico de los componentes de la unidad de destrinca hidrostática;
- .2 soltará automáticamente la balsa salvavidas a una profundidad de no más de 4 m;
  - .3 tendrá desagües que impidan la acumulación de agua en la cámara hidrostática cuando la unidad esté en su posición normal;
  - .4 estará fabricada de modo que no se produzca la suelta cuando las olas pasen sobre la unidad;
  - .5 irá marcada permanentemente en la parte exterior con la indicación de su tipo y número de serie;
  - .6 llevará un documento o una placa de identificación que indique la fecha de fabricación, el tipo y el número de serie;
  - .7 será tal que cada una de las partes relacionadas con el sistema de boza tenga una resistencia al menos igual a la exigida para la boza.

### Regla 39

#### *Balsas salvavidas inflables*

1 Las balsas salvavidas inflables cumplirán con lo prescrito en la regla 38 y en la presente regla.

#### 2 *Construcción de las balsas salvavidas inflables*

2.1 La cámara de flotabilidad principal estará dividida en no menos de dos compartimientos separados, cada uno de los cuales irá provisto, para su inflado, de una válvula de inflación, de retención. Las cámaras de flotabilidad estarán dispuestas de modo que si uno cualquiera de los compartimientos sufre una avería o no se infla, los compartimientos intactos puedan sostener, con francobordo positivo en toda la periferia de la balsa salvavidas, el número de personas que ésta esté autorizada a llevar, asignando a cada una de ellas una masa de 75 kg y suponiéndolas a todas sentadas en posición normal.

2.2 El piso de la balsa salvavidas será impermeable y podrá quedar suficientemente aislado contra el frío, ya:

- .1 mediante uno o más compartimientos que los ocupantes puedan inflar, o que se inflen automáticamente y los ocupantes puedan desinflar e inflar de nuevo; ya
- .2 con otros medios igualmente eficaces que no hagan necesario el inflado.

2.3 La balsa se inflará con un gas atóxico. El inflado deberá poder quedar terminado en no más de 1 min a una temperatura ambiente de entre 18°C y 20°C, y en no más de 3 min a una temperatura ambiente de -30°C. Una vez inflada, la balsa salvavidas, con su asignación completa de personas y su equipo, habrá de conservar su forma.

2.4 Cada compartimiento inflable podrá resistir una presión igual por lo menos a 3 veces la presión de servicio, y bien por medio de válvulas de alivio, bien limitando el suministro de gas, se impedirá que pueda alcanzar una presión superior al doble de la presión de servicio. Se proveerán medios que permitan instalar la bomba o el fuelle que para completar el inflado prescribe el párrafo 10.1.2 a fin de mantener la presión de servicio.

### 3 *Capacidad de transporte de las balsas salvavidas inflables*

El número de personas que una balsa salvavidas estará autorizada a llevar será igual al menor de los números siguientes:

1. el mayor número entero que resulte de dividir por 0,096 el volumen, medido en metros cúbicos, de las cámaras de flotabilidad principales (que para este fin no incluirán los arcos ni las bancadas, si las hay) cuando estén infladas; o
2. el mayor número entero que resulte de dividir por 0,372 el área de la sección transversal horizontal interior de la balsa (que para este fin puede incluir la bancada o las bancadas, si las hay) medida en metros cuadrados hasta el borde de las cámaras de flotabilidad que ocupe la posición más interior; o
3. el número de personas que, con una masa media de 75 kg, todas ellas con su chaleco salvavidas puesto, puedan ir sentadas con comodidad y espacio superior suficientes sin dificultar el funcionamiento de ningún componente del equipo de la balsa salvavidas.

### 4 *Acceso a las balsas salvavidas inflables*

4.1 Por lo menos una entrada irá provista de una rampa de acceso semirrígida que permita subir a la balsa salvavidas desde el agua, dispuesta de modo que, si la rampa sufre daños, la balsa no se desinfe en medida considerable. En el caso de una balsa salvavidas de pescante que tenga más de una entrada, la rampa de acceso irá instalada en la entrada opuesta a los cabos de acercamiento y a los medios de embarco.

4.2 Las entradas desprovistas de rampa tendrán una escala de acceso cuyo peldaño inferior estará situado a no menos de 0,4 m por debajo de la flotación mínima de la balsa.

4.3 Dentro de ésta habrá medios para ayudar a las personas a subir a bordo desde la escala.

### 5 *Estabilidad de las balsas salvavidas inflables*

5.1 Toda balsa salvavidas inflable estará construida de tal manera que, completamente inflada y flotando con la capota abatible levantada, mantenga su estabilidad en mar encrespada.

5.2 La balsa salvavidas tendrá una estabilidad tal, cuando esté en posición invertida, que una persona pueda voltearla tanto en mar encrespada como en aguas tranquilas.

5.3 La balsa salvavidas tendrá una estabilidad tal que, con su asignación completa de personas y su equipo, pueda ser remolcada a velocidades de hasta 3 nudos en aguas tranquilas.

## 6 *Accesorios de las balsas salvavidas inflables*

6.1 La resistencia a la rotura del sistema formado por la boza y los medios que sujetan ésta a la balsa salvavidas será, salvo por lo que respecta al enlace débil que prescribe la regla 38.6, por lo menos de 10,0 kN en el caso de una balsa autorizada a llevar nueve personas o más, y por lo menos de 7,5 kN en el de cualquier otra balsa salvavidas. Para inflar la balsa salvavidas deberá bastar con una persona.

6.2 En lo alto de la capota abatible de la balsa salvavidas habrá una lámpara de accionamiento manual que en una noche oscura de buena visibilidad pueda verse a una distancia mínima de 2 millas durante un periodo de al menos 12 h. Si se trata de una luz de destellos, ésta emitirá destellos a un ritmo no inferior a 50 por minuto durante las dos primeras horas del periodo de funcionamiento de 12 h. La lámpara estará alimentada por una pila activada por agua de mar, o por una pila seca, y se encenderá automáticamente cuando se infle la balsa. La pila será de un tipo que no se deteriore aunque se moje o se humedezca en la balsa salvavidas estibada.

6.3 Dentro de la balsa salvavidas habrá instalada una lámpara de accionamiento manual que pueda funcionar continuamente durante un periodo de al menos 12 h. Se encenderá automáticamente cuando se infle la balsa y tendrá intensidad suficiente para permitir leer las instrucciones de supervivencia y de manejo del equipo.

## 7 *Envolturas para las balsas salvavidas inflables*

7.1 La balsa salvavidas irá en una envoltura que:

- .1 por su fabricación pueda resistir las condiciones de intenso desgaste que impone el mar;
- .2 tenga flotabilidad propia suficiente, cuando envuelva la balsa y el equipo de ésta, para sacar la boza del interior de la envoltura y accionar el mecanismo de inflado en caso de que el buque se hunda;
- .3 en la medida de lo posible sea estanca, si bien al fondo llevará orificios de desagüe.

7.2 La balsa salvavidas irá en su envoltura de modo que, dentro de lo posible, ya en el agua se infle flotando boca arriba al separarse de la envoltura.

7.3 En la envoltura se marcarán:

- .1 el nombre del fabricante o la marca comercial;
- .2 el número de serie;
- .3 el nombre de la autoridad que haya dado la aprobación y el número de personas que la balsa esté autorizada a llevar;

- .4 SOLAS;
- .5 el tipo de paquete de emergencia que contenga;
- .6 la fecha de la última revisión a que fue sometida;
- .7 la longitud de la boza;
- .8 la máxima altura de estiba permitida por encima de la línea de flotación (dependerá de la altura de la prueba de caída y de la longitud de la boza);
- .9 instrucciones para la puesta a flote.

#### 8 *Marcas de las balsas salvavidas inflables*

En la balsa salvavidas se marcarán:

- .1 el nombre del fabricante o la marca comercial;
- .2 el número de serie;
- .3 la fecha de fabricación (mes y año);
- .4 el nombre de la autoridad que haya dado la aprobación;
- .5 el nombre de la estación de servicio que efectuó la última revisión y el lugar en que dicha estación se halle;
- .6 encima de cada entrada, en caracteres de un color que contraste con el de la balsa salvavidas y que tengan una altura mínima de 100 mm, el número de personas que la balsa esté autorizada a llevar.

#### 9 *Balsas salvavidas inflables de pescante*

9.1 Además de cumplir con las prescripciones precedentes, toda balsa salvavidas destinada a ser utilizada con un dispositivo aprobado de puesta a flote resistirá, suspendida de su gancho de izada o de su eslinga, una carga igual a:

- .1 4 veces la masa de su asignación completa de personas y de su equipo, a una temperatura ambiente y una temperatura estabilizada de la balsa de  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , sin que ninguna de las válvulas de alivio funcione; y
- .2 1,1 veces la masa de su asignación completa de personas y de su equipo a una temperatura ambiente y una temperatura estabilizada de la balsa de  $-30^{\circ}\text{C}$  con todas las válvulas de alivio en funcionamiento.

9.2 Las envolturas rígidas de las balsas salvavidas que hayan de ponerse a flote con un dispositivo provisto para este fin irán sujetas de modo que ni la envoltura ni partes de ésta puedan caer al mar mientras se infla y se pone a flote la balsa que iba en la envoltura o después de realizar estas operaciones.

#### 10 *Equipo complementario de las balsas salvavidas inflables*

10.1 Además de llevar el equipo prescrito en la regla 38.5, toda balsa salvavidas inflable irá provista de:

- .1 un equipo con los artículos necesarios para reparar pinchazos en los compartimientos de flotabilidad;
- .2 una bomba o un fuelle para completar el inflado.

10.2 Los cuchillos prescritos en la regla 38.5.1.2 serán navajas de muelle.

## Regla 40

### *Balsas salvavidas rígidas*

1 Las balsas salvavidas rígidas cumplirán con lo prescrito en la regla 38 y en la presente regla.

#### 2 *Construcción de las balsas salvavidas rígidas*

2.1 Dará su flotabilidad a la balsa salvavidas un material aprobado que tenga flotabilidad propia, emplazado tan cerca como sea posible de la periferia de la balsa. Dicho material será piroretardante o estará protegido por un revestimiento piroretardante.

2.2 El piso de la balsa salvavidas impedirá que penetre el agua y mantendrá efectivamente separados del agua a sus ocupantes, además de aislarlos del frío.

#### 3 *Capacidad de transporte de las balsas salvavidas rígidas*

El número de personas que una balsa salvavidas estará autorizada a llevar será igual al menor de los números siguientes:

- .1 el mayor número entero que resulte de dividir por 0,096 el volumen, medido en metros cúbicos, del material de flotabilidad multiplicado por un factor de 1 menos la gravedad específica de ese material; o
- .2 el mayor número entero que resulte de dividir por 0,372 el área de la sección transversal horizontal, medida en metros cuadrados, del piso de la balsa; o
- .3 el número de personas que, con una masa media de 75 kg, todas ellas con su chaleco salvavidas puesto, puedan ir sentadas con comodidad y espacio superior suficientes sin dificultar el funcionamiento de ningún componente del equipo de la balsa salvavidas.

#### 4 *Acceso a las balsas salvavidas rígidas*

4.1 Por lo menos una entrada irá provista de una rampa de acceso rígida que permita subir a la balsa salvavidas desde el agua. En el caso de una balsa salvavidas de pescante que tenga más de una entrada, la rampa de acceso irá instalada en la entrada opuesta a los medios de acercamiento y embarco.

4.2 Las entradas desprovistas de rampa tendrán una escala de acceso cuyo peldaño inferior estará situado a no menos de 0,4 metros por debajo de la flotación mínima de la balsa.



4.3 Dentro de ésta habrá medios para ayudar a las personas a subir a bordo desde la escala.

## 5 *Estabilidad de las balsas salvavidas rígidas*

5.1 A menos que pueda prestar servicio sin riesgos sea cual fuere la cara sobre la cual esté flotando, la balsa salvavidas tendrá una resistencia y una estabilidad tales que le permitan autovoltarse, o que una persona pueda voltearla fácilmente tanto en mar encrespada como en aguas tranquilas.

5.2 La balsa salvavidas tendrá una estabilidad tal que, con su asignación completa de personas y su equipo, pueda ser remolcada a velocidades de hasta 3 nudos en aguas tranquilas.

## 6 *Accesorios de las balsas salvavidas rígidas*

6.1 La balsa salvavidas irá provista de una boza adecuada. La resistencia a la rotura del sistema formado por dicha boza y los medios que sujeten ésta a la balsa salvavidas será, salvo por lo que respecta al enlace débil que prescribe la regla 38.6, por lo menos de 10,0 kN en el caso de balsas autorizadas a llevar nueve personas o más, y por lo menos de 7,5 kN en el caso de cualquier otra balsa salvavidas.

6.2 En lo alto de la capota abatible de la balsa salvavidas habrá una lámpara de accionamiento manual que en una noche oscura de buena visibilidad pueda verse a una distancia mínima de 2 millas durante un periodo de al menos 12 h. Si se trata de una luz de destellos, ésta emitirá destellos a un ritmo no inferior a 50 por minuto durante las dos primeras horas del periodo de funcionamiento de 12 h. La lámpara estará alimentada por una pila activada por agua de mar, o por una pila seca, y se encenderá automáticamente cuando la capota abatible de la balsa salvavidas quede colocada en posición. La pila será de un tipo que no se deteriore aunque se moje o se humedezca en la balsa salvavidas estibada.

6.3 Dentro de la balsa salvavidas habrá instalada una lámpara de accionamiento manual que pueda funcionar continuamente durante un periodo de al menos 12 h. Se encenderá automáticamente cuando la capota abatible de la balsa quede colocada en posición y tendrá intensidad suficiente para permitir leer las instrucciones de supervivencia y de manejo del equipo.

## 7 *Marcas de las balsas salvavidas rígidas*

En la balsa salvavidas se marcarán:

- 1 el nombre del buque al que pertenezca la balsa y el puerto de matrícula de dicho buque;
- 2 el nombre del fabricante o la marca comercial;
- 3 el número de serie;
- 4 el nombre de la autoridad que haya dado la aprobación;

- 5 encima de cada entrada, en caracteres de un color que contraste con el de la balsa salvavidas y que tengan una altura mínima de 100 mm, el número de personas que la balsa esté autorizada a llevar;
- 6 SOLAS;
- 7 el tipo de paquete de emergencia que contenga;
- 8 la longitud de la boza;
- 9 la máxima altura de estiba permitida por encima de la línea de flotación (altura determinada por la de la prueba de caída);
- 10 instrucciones para la puesta a flote.

#### 8 *Balsas salvavidas rígidas de pescante*

Además de cumplir con las prescripciones precedentes, toda balsa salvavidas rígida destinada a ser utilizada con un dispositivo aprobado de puesta a flote resistirá, suspendida de su gancho de izada o eslinga, una carga igual a 4 veces la masa de su asignación completa de personas y de su equipo.

### **Regla 41**

#### *Prescripciones generales aplicables a los botes salvavidas*

##### 1 *Construcción de los botes salvavidas*

1.1 Todos los botes salvavidas estarán bien contruidos y su forma y sus proporciones serán tales que les den una firme estabilidad en mar encrespada y suficiente francobordo cuando estén cargados con su asignación completa de personas y su equipo. Todos los botes salvavidas tendrán casco rígido y podrán mantener una estabilidad positiva cuando, hallándose adrizados en aguas tranquilas y cargados con su asignación completa de personas y su equipo, estén perforados en un punto cualquiera situado por debajo de la flotación, suponiendo que no se haya producido pérdida de material de flotabilidad ni otras averías.

1.2 Todos los botes salvavidas tendrán la resistencia necesaria para que sea posible:

- 1 arriarlos sin riesgos al agua con su asignación completa de personas y su equipo; y
- 2 ponerlos a flote y remolcarlos cuando el buque lleve una arrancada de 5 nudos en aguas tranquilas.

1.3 Los cascos y capotas integrales rígidas serán piroretardantes o incombustibles.

1.4 Para sentarse habrá bancadas, bancos o asientos fijos instalados al nivel más bajo posible en el bote salvavidas y contruidos de modo que en ellos se pueda acomodar al número de personas, cada una de ellas con un peso de 100 kg, para el que se proveen plazas de conformidad con lo prescrito en el párrafo 2.2.2.

1.5 Cada bote salvavidas tendrá la resistencia necesaria para soportar una carga, sin que al retirar ésta se produzca deformación residual, igual a:

- .1 1,25 veces la masa total del bote cargado con su asignación completa de personas y su equipo, en el caso de botes de casco metálico; o
- .2 dos veces la masa total del bote cargado con su asignación completa de personas y su equipo, en el caso de los demás botes.

1.6 Cada bote salvavidas tendrá la resistencia necesaria para soportar, cargado con su asignación completa de personas y su equipo y, cuando proceda, sus patines o defensas colocados, un golpe lateral contra el costado del buque a una velocidad de impacto de al menos 3,5 m/s, así como una caída al agua desde una altura mínima de 3 m.

1.7 La distancia vertical entre la superficie del piso y el interior de la envuelta o de la capota abatible será, en más del 50% del área del piso;

- .1 al menos de 1,3 m, en el caso de un bote autorizado a llevar 9 personas o menos;
- .2 al menos de 1,7 m, en el caso de un bote autorizado a llevar 24 personas o más;
- .3 al menos la distancia que se obtenga por interpolación lineal entre 1,3 y 1,7 m, en el caso de un bote autorizado a llevar de 9 a 24 personas.

## 2 *Capacidad de transporte de los botes salvavidas*

2.1 No se aprobará ningún bote salvavidas destinado a llevar más de 150 personas.

2.2 El número de personas que un bote salvavidas esté autorizado a llevar será igual al menor de los dos números siguientes:

- .1 el número de personas que, con una masa media de 75 kg, todas ellas con su chaleco salvavidas puesto, puedan ir sentadas en posición normal sin dificultar el funcionamiento de los medios de propulsión ni el manejo del equipo del bote salvavidas; o
- .2 el número de plazas que permita obtener la disposición para asientos de la figura 1. Las configuraciones pueden solaparse tal como se indica, a condición de que se instalen apoyapiés, haya espacio suficiente para las piernas y la separación vertical entre los asientos superior e inferior sea por lo menos de 350 mm.

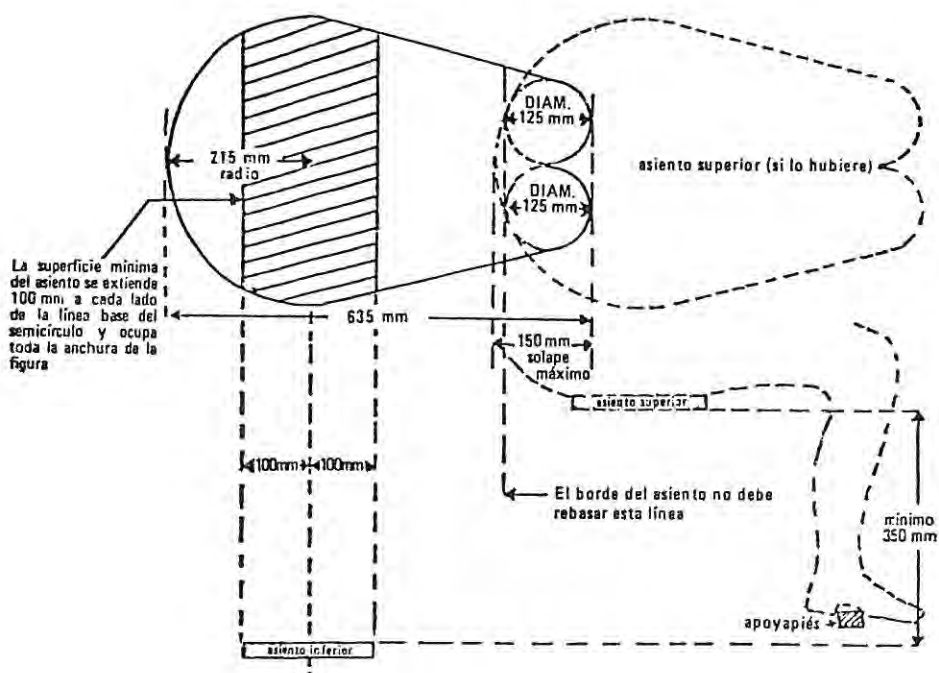


Figura 1

2.3 Cada asiento estará claramente indicado en el bote salvavidas.

### 3 Acceso a los botes salvavidas

3.1 Todo bote salvavidas de buque de pasaje estará dispuesto de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar rápidamente en él. Asimismo será posible efectuar el desembarco rápidamente.

3.2 Todo bote salvavidas de buque de carga estará dispuesto de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en él en no más de 3 min a partir del momento en que se dé la orden de embarco. Asimismo será posible efectuar el desembarco rápidamente.

3.3 Los botes salvavidas tendrán una escala de embarco que pueda utilizarse a una u otra banda y que permita a personas que estén en el agua subir a bordo. El peldaño inferior de la escala estará situado a no menos de 0,4 m por debajo de la flotación mínima del bote.

3.4 El bote salvavidas estará dispuesto de modo que permita trasladar a bordo del mismo a personas imposibilitadas, bien desde el agua, bien en camilla.

3.5 El acabado de todas las superficies sobre las cuales los ocupantes puedan tener que andar será antideslizante.

#### 4 *Flotabilidad de los botes salvavidas*

Todos los botes salvavidas tendrán flotabilidad propia o llevarán un material que tenga flotabilidad propia, que ni el agua del mar ni los hidrocarburos o los derivados de éstos afecten y que sea suficiente para mantener a flote el bote, con todo su equipo, aunque esté inundado y en comunicación con la mar. Se proveerá material complementario que tenga flotabilidad propia, cuya fuerza flotante sea de 280 N por persona, para el número de personas que el bote salvavidas esté autorizado a llevar. No se instalará material de flotabilidad en el exterior del casco del bote, a menos que constituya una adición al que se acaba de indicar como necesario.

#### 5 *Francobordo y estabilidad de los botes salvavidas*

Todos los botes salvavidas, cargados con el 50% del número de personas que estén autorizados a llevar sentadas en posición normal a un lado del eje longitudinal, tendrán un francobordo que, desde la flotación hasta la abertura más baja por la cual pueda inundarse el bote, sea igual por lo menos al 1,5% de la eslora del bote o mida 100 mm, si este segundo valor es superior.

#### 6 *Propulsión de los botes salvavidas*

6.1 Todo bote salvavidas llevará a fines de propulsión un motor de encendido por compresión. En ningún bote salvavidas se utilizará un motor cuyo combustible tenga un punto de inflamación igual o inferior a 43°C (prueba en vaso cerrado).

6.2 El motor irá provisto de un sistema manual de arranque o de un sistema de arranque mecánico con dos fuentes de energía independientes y recargables. También se proveerán todas las ayudas necesarias para el arranque. Los sistemas de arranque y las ayudas para el arranque pondrán en marcha el motor a una temperatura ambiente de -15°C en no más de 2 min a partir del momento en que comiencen las operaciones de arranque, a menos que a juicio de la Administración, teniendo en cuenta los viajes concretos a que constantemente esté destinado el buque en que vaya el bote salvavidas, la temperatura apropiada sea otra. Los sistemas de arranque no habrán de estar entorpecidos por el capó del motor, las bancadas del bote ni otros obstáculos.

6.3 El motor podrá funcionar por lo menos durante 5 min después del arranque en frío con el bote fuera del agua.

6.4 El motor podrá funcionar con el bote salvavidas inundado hasta el eje longitudinal del cigüeñal.

6.5 Los ejes de la hélice estarán dispuestos de modo que ésta pueda desacoplarse del motor. El bote tendrá medios que le permitan ir adelante y atrás.

6.6 El tubo de escape estará dispuesto de modo que impida la penetración de agua en el motor en condiciones normales de funcionamiento.

6.7 En el proyecto de todos los botes salvavidas se prestará la debida atención a la seguridad de las personas que se hallen en el agua y a la posibilidad de que el sistema de propulsión resulte averiado por objetos flotantes.

6.8 La velocidad avante en aguas tranquilas, cargado el bote salvavidas con su asignación completa de personas y su equipo, y con todo el equipo auxiliar propulsado por el motor funcionando, será al menos de 6 nudos, y al menos de 2 nudos cuando se halle remolcando una balsa salvavidas de 25 personas cargada con su asignación completa de personas y su equipo o el equivalente de esto. Se aprovisionará combustible suficiente, apropiado para ser utilizado dentro de la gama de temperaturas previstas en la zona en que el buque opere, para que el bote salvavidas completamente cargado marche a 6 nudos durante un periodo no inferior a 24 h.

6.9 El motor del bote salvavidas, la transmisión y los accesorios del motor irán cubiertos por un capó piroretardante u otros medios adecuados que ofrezcan una protección análoga. Tales medios impedirán también que las personas tropiecen accidentalmente con las piezas calientes o móviles y protegerán al motor de los agentes atmosféricos y de los efectos del mar. Se proveerán los medios adecuados para reducir el ruido del motor. Las baterías de arranque irán en cajas que formen un cierre estanco alrededor del fondo y de los costados de las baterías. Estas cajas llevarán una tapa bien ajustada, provista de lo necesario para dar salida a los gases.

6.10 El motor del bote salvavidas y sus accesorios estarán proyectados con miras a limitar las emisiones electromagnéticas, de modo que no haya interferencias entre el funcionamiento del motor y el de los dispositivos radioeléctricos de salvamento utilizados en el bote.

6.11 Se instalarán medios con los que recargar todas las baterías que haya para el arranque del motor y para la instalación radioeléctrica y los proyectores. Las baterías de la instalación radioeléctrica no se utilizarán como abastecedoras de energía para el arranque del motor. Se instalarán medios que permitan recargar las baterías de los botes salvavidas utilizando la fuente de energía del buque, a una tensión que no exceda de 55 V, y que puedan desconectarse en los puestos de embarco en los botes.

6.12 En un punto bien visible, próximo a los mandos de arranque del motor, se fijarán instrucciones, con caracteres hidrorresistentes, para el arranque y el manejo del motor.

## 7 *Accesorios de los botes salvavidas*

7.1 Todos los botes salvavidas irán provistos al menos de una válvula de desagüe, instalada cerca del punto más bajo del casco, que se abra automáticamente para dar salida al agua del casco cuando el bote no esté a flote y que se cierre automáticamente para impedir la entrada de agua cuando el bote esté a flote. Cada válvula de desagüe irá provista de un capuchón o un tapón que permita cerrarla, unido al bote con una piola, una cadena u otro medio adecuado. Las válvulas de desagüe serán fácilmente accesibles desde el interior del bote y su posición estará indicada claramente.

7.2 Todos los botes salvavidas irán provistos de un timón y de una caña de timón. Cuando se provea asimismo una rueda u otro mecanismo de gobierno a distancia, con la caña se podrá controlar el timón si falla el mecanismo de gobierno. El timón irá sujeto permanentemente al bote salvavidas. La caña del timón estará permanentemente instalada en la mecha del timón o unida a ésta; no obstante, si el bote salvavidas lleva un mecanismo de gobierno a distancia, dicha caña podrá ser desmontable

e ir estibada en lugar seguro cerca de la mecha. El timón y la caña estarán dispuestos de manera que el funcionamiento del mecanismo de suelta o de la hélice no pueda dañarlos.

7.3 Salvo en las proximidades del timón y la hélice, habrá una guirnalda salvavidas flotante alrededor del perímetro exterior del bote.

7.4 Los botes salvavidas que no puedan autoadrizarse si zozobran, llevarán asideros adecuados en la parte inferior del casco que permitan a las personas agarrarse. Los asideros irán fijados al bote salvavidas de tal modo que, cuando reciban un golpe que pueda desprenderlos del bote, se desprendan sin causar daños a éste.

7.5 Todos los botes salvavidas irán provistos de compartimientos o taquillas estancos suficientes para estibar los pequeños componentes del equipo, el agua y las provisiones que se prescriben en el párrafo 8. Se proveerán medios para guardar el agua de lluvia recogida.

7.6 Todo bote salvavidas que haya de ser puesto a flote por medio de una o varias tiras irá provisto de un mecanismo de suelta que cumpla con las siguientes prescripciones:

- .1 El mecanismo estará dispuesto de modo que todos los ganchos se suelten simultáneamente.
- .2 El mecanismo tendrá dos modalidades de suelta, a saber:
  - .2.1 una modalidad de suelta normal, por la cual soltará el bote cuando éste esté a flote o cuando los ganchos ya no sostengan carga;
  - .2.2 una modalidad de suelta con carga, por la cual soltará el bote cuando los ganchos sostengan carga. Para esta modalidad los medios estarán dispuestos de manera que el mecanismo suelte el bote en cualquier condición de carga, desde la de carga nula con el bote a flote hasta la de una carga que sea igual a 1,1 veces la masa total del bote con su asignación completa de personas y su equipo. Esta modalidad de suelta estará protegida contra la posibilidad de que accidental o prematuramente se haga uso de ella.
- .3 El mando del mecanismo de suelta irá claramente marcado con un color que contraste con el de lo que le rodee.
- .4 El mecanismo estará proyectado con un factor de seguridad de 6 con respecto a la resistencia a la rotura por tracción de los materiales utilizados, suponiendo que la masa del bote salvavidas esté distribuida por igual entre las tiras.

7.7 Todo bote salvavidas irá provisto de un mecanismo de suelta que permita largar la boza de proa cuando esté sometida a tensión.

7.8 Todo bote salvavidas irá provisto de una conexión a masa permanentemente instalada y de los medios necesarios para emplazar correctamente y sujetar en posición de funcionamiento la antena provista con el aparato radioeléctrico portátil a que se hace referencia en la regla 6.2.1.

7.9 Los botes salvavidas destinados a ser puestos a flote por el costado del buque llevarán los patines y las defensas necesarios para facilitar la puesta a flote y evitar daños al bote.

7.10 En lo alto de la capota rígida o de la envuelta del bote habrá una lámpara de accionamiento manual que en una noche oscura de buena visibilidad pueda verse a una distancia mínima de 2 millas durante un periodo de al menos 12 h. Si se trata de una luz de destellos, ésta emitirá destellos a un ritmo no inferior a 50 por minuto durante las dos primeras horas del periodo de funcionamiento de 12 h.

7.11 Se instalará un farol o una lámpara dentro del bote salvavidas que dé iluminación durante 12 h por lo menos para permitir leer las instrucciones de supervivencia y de manejo del equipo; no obstante, no se permitirán faroles de petróleo para este fin.

7.12 Salvo disposición expresa en otro sentido, todo bote salvavidas irá provisto de medios eficaces de achique o será de achique automático.

7.13 Todo bote salvavidas estará dispuesto de modo que tenga visibilidad adecuada a proa, a popa y a ambos costados, desde los puestos de mando y de gobierno, para efectuar sin riesgos la puesta a flote y las maniobras.

## 8 *Equipo de los botes salvavidas*

Todos los artículos que forman el equipo del bote salvavidas, ya estén prescritos en el presente párrafo o en otro lugar del presente capítulo, exceptuados los bicheros, que se mantendrán listos para abrir el bote del costado del buque, irán sujetos en el interior del bote afianzándolos con trincas, guardándolos en taquillas o compartimientos, asegurándolos con abrazaderas u otros dispositivos análogos de sujeción, o utilizando otros medios adecuados. El equipo irá sujeto de tal manera que no entorpezca ningún procedimiento de abandono del buque. Todos los artículos que forman el equipo del bote serán tan pequeños y de tan poca masa como resulte posible e irán empaquetados de forma adecuada y compacta. Salvo disposición en otro sentido, el equipo normal de todo bote salvavidas será el siguiente:

- .1 remos flotantes en número suficiente para avanzar con mar en calma; para cada remo habrá toletes, horquillas o medios equivalentes; los toletes o las horquillas estarán sujetos al bote con piolas o cadenas;
- .2 dos bicheros;
- .3 un achicador flotante y dos baldes;
- .4 un manual de supervivencia;
- .5 un cubichete con un compás de funcionamiento seguro que sea luminoso o lleve medios adecuados de iluminación; en todo bote salvavidas totalmente cerrado el cubichete estará instalado permanentemente en el puesto de gobierno; en cualquier otro bote salvavidas irá provisto de medios de montaje adecuados;



- .6 un ancla flotante de tamaño adecuado que lleve una estacha resistente a las socolladas y un cabo guía que se pueda asir firmemente cuando esté mojado. El ancla flotante, la estacha y el cabo guía tendrán la resistencia suficiente para todos los estados de la mar;
- .7 dos bozas de resistencia adecuada cuya longitud sea igual a dos veces por lo menos la distancia que haya desde la posición de estiba del bote salvavidas hasta la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar o a 15 m, si esta segunda magnitud es mayor; una de las bozas, unida al dispositivo de suelta que prescribe la regla 41.7.7, irá emplazada en el extremo de proa, y la otra irá firmemente sujeta al canto de popa o cerca del mismo, lista para ser utilizada;
- .8 dos hachuelas, una a cada extremo del bote;
- .9 recipientes estancos con 3 ℓ de agua dulce por cada persona que el bote esté autorizado a llevar; de esa cantidad, 1 ℓ por persona podrá sustituirse por un aparato desalinizador aprobado que pueda producir un volumen igual de agua dulce en 2 días;
- .10 una liara inoxidable con su piola;
- .11 un vaso graduado inoxidable para beber;
- .12 una ración de alimentos que dé como mínimo 10 000 kJ por cada persona que el bote esté autorizado a llevar; las raciones irán en envases herméticos metidos en un receptáculo estanco;
- .13 cuatro cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan con lo prescrito en la regla 35;
- .14 seis bengalas de mano que cumplan con lo prescrito en la regla 36;
- .15 dos señales fumígenas flotantes que cumplan con lo prescrito en la regla 37;
- .16 una linterna eléctrica impenetrable al agua, adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla también de respeto, todo ello en un receptáculo impenetrable al agua;
- .17 un espejo de señales diurnas con las instrucciones necesarias para hacer señales a buques y aeronaves;
- .18 un ejemplar de las señales de salvamento que se prescribe en la regla V/16, en una tarjeta impermeable o en un receptáculo impenetrable al agua;
- .19 un silbato u otro medio equivalente para dar señales acústicas;
- .20 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impenetrable al agua que se pueda cerrar herméticamente tras haber sido utilizado;
- .21 seis dosis de medicamentos contra el mareo y una bolsa para casos de mareo, por cada persona;
- .22 una navaja de bolsillo sujeta al bote con una piola;

- .23 tres abrelatas;
- .24 dos pequeños aros flotantes de salvamento, cada uno de ellos sujeto a una rabiza flotante de por lo menos 30 m;
- .25 una bomba de funcionamiento manual;
- .26 un juego de aparejos de pesca;
- .27 las herramientas necesarias para efectuar pequeños ajustes del motor y de sus accesorios;
- .28 equipo portátil extintor de incendios adecuado para extinguir los debidos a hidrocarburos;
- .29 un proyector que pueda iluminar eficazmente de noche un objeto de color claro de 18 m de ancho a una distancia de 180 m durante un periodo total de 6 horas y funcionar como mínimo durante 3 horas seguidas;
- .30 un reflector de radar eficaz;
- .31 ayudas térmicas que cumplan con lo prescrito en la regla 34, suficientes para el 10% del número de personas que el bote esté autorizado a llevar, o para dos, si este número es mayor;
- .32 en el caso de los buques destinados a viajes de tal naturaleza y duración que, a juicio de la Administración, los artículos especificados en los párrafos 8.12 y 8.26 sean innecesarios, la Administración podrá permitir que se prescindiera de ellos.

## 9 *Marcas de los botes salvavidas*

- 9.1 En el bote salvavidas se marcarán sus dimensiones y el número de personas que esté autorizado a llevar, con caracteres claros e indelebles.
- 9.2 En ambas amuras del bote salvavidas se marcarán, con letras mayúsculas del alfabeto romano, el nombre del buque al que pertenezca el bote y el puerto de matrícula del buque.
- 9.3 Se marcarán, de manera que sean visibles desde arriba, medios que permitan identificar el buque al que pertenezca el bote salvavidas y el número de éste.

## Regla 42

### *Botes salvavidas parcialmente cerrados*

- 1 Los botes salvavidas parcialmente cerrados cumplirán con lo prescrito en la regla 41 y en la presente regla.
- 2 Todo bote salvavidas parcialmente cerrado irá provisto de medios eficaces de achique o será de achique automático.

3 Los botes salvavidas parcialmente cerrados irán provistos de capotas integrales rígidas que cubran no menos del 20% de la eslora del bote, midiendo desde la roda, y no menos del 20% de la eslora del bote, midiendo desde el extremo popel de éste. Se dotará al bote salvavidas de una capota abatible permanentemente sujeta que, junto con las capotas rígidas, resguarde por completo a los ocupantes del bote en un recinto cerrado estanco a la intemperie y los proteja de la exposición a los agentes atmosféricos. La capota abatible será de un tipo tal que:

- .1 vaya provista de secciones rígidas o de tablillas adecuadas que permitan armarla;
  - .2 pueda quedar armada fácilmente por no más de dos personas;
  - .3 esté aislada para proteger del frío y el calor a los ocupantes mediante por lo menos dos capas de material separadas por un espacio de aire o por otros medios igualmente eficaces; se proveerán los medios necesarios para impedir la acumulación de agua en el espacio de aire;
  - .4 el exterior sea de un color muy visible y el interior de un color que no ocasione molestias a los ocupantes;
  - .5 en ambos extremos y en cada banda tenga entradas provistas de medios de cierre ajustables y eficaces que puedan abrirse y cerrarse fácil y rápidamente desde el interior y el exterior, de modo que hagan posible la ventilación e impidan la entrada de agua de mar, el viento y el frío; habrá medios que permitan mantener con seguridad las entradas en la posición abierta o en la posición cerrada;
  - .6 con las entradas cerradas, deje entrar en todo momento aire suficiente para los ocupantes;
  - .7 tenga los medios precisos para recoger agua de lluvia;
  - .8 los ocupantes puedan escapar en el caso de que el bote salvavidas zozobre.
- 4 El interior del bote salvavidas será de un color muy visible.

5 La instalación radiotelegráfica prescrita en la regla 6.2.2 se instalará en una cabina de tamaño suficiente para el equipo y la persona que ha de utilizar éste. No será necesaria una cabina separada si la construcción del bote salvavidas es tal que en él existe un espacio protegido que la Administración juzgue satisfactorio.

### Regla 43

#### *Botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables*

1 Los botes salvavidas parcialmente cerrados autoadrizables cumplirán con lo prescrito en la regla 41 y en la presente regla.

#### 2 *Envuelta*

2.1 Se proveerán capotas integrales rígidas que cubran no menos del 20% de la eslora del bote, midiendo desde la roda, y no menos del 20% de la eslora del bote, midiendo desde el extremo popel de éste.

2.2 Las capotas integrales rígidas formarán dos refugios. Si tales refugios tienen mamparos, en éstos habrá aberturas lo bastante amplias como para permitir un fácil acceso a personas que lleven sendos trajes de inmersión o indumentaria de abrigo y chaleco salvavidas. La altura interior de los refugios será la necesaria para que las personas tengan fácil acceso a los asientos situados a proa y a popa del bote.

2.3 Las capotas integrales rígidas tendrán una disposición tal que en ellas haya ventanas o paneles translúcidos que dejen entrar en el interior del bote la suficiente luz natural, con las aberturas o las capotas abatibles cerradas, como para hacer innecesario el alumbrado artificial.

2.4 En las capotas integrales rígidas habrá pasamanos que ofrezcan un asidero seguro a las personas que se muevan por el exterior del bote.

2.5 Las partes abiertas del bote salvavidas irán provistas de una capota abatible permanentemente sujeta, de un tipo tal que:

- .1 pueda quedar armada fácilmente por no más de dos personas en no más de 2 min;
- .2 esté aislada para proteger del frío a los ocupantes mediante al menos dos capas de material separadas por un espacio de aire, o por otros medios igualmente eficaces.

2.6 La envuelta formada por las capotas integrales rígidas y la capota abatible será de un tipo tal que:

- .1 permita efectuar las operaciones de puesta a flote y de recuperación sin que los ocupantes tengan que salir de ella;
- .2 en ambos extremos y en cada banda tenga entradas provistas de medios de cierre ajustables y eficaces que puedan abrirse y cerrarse fácil y rápidamente desde el interior y el exterior, de modo que hagan posible la ventilación e impidan la entrada de agua de mar, el viento y el frío; habrá medios que permitan mantener con seguridad las entradas en la posición abierta o en la posición cerrada;
- .3 con la capota abatible armada y todas las entradas cerradas, entre aire suficiente en todo momento para todos los ocupantes;
- .4 tenga los medios precisos para recoger agua de lluvia;
- .5 el exterior de las capotas integrales rígidas y de la capota abatible, y el interior de la parte del bote salvavidas que cubra la capota abatible, sean de un color muy visible. El interior de los refugios será de un color que no ocasione molestias a los ocupantes;
- .6 permita navegar a remo.

### 3 *Zozobra y autoadrizamiento*

3.1 Se instalará un cinturón de seguridad en cada posición indicada como asiento. El cinturón de seguridad estará proyectado de modo que mantenga a una persona cuya masa sea de 100 kg firmemente sujeta en su asiento cuando el bote salvavidas esté en posición invertida.

3.2 El bote salvavidas tendrá una estabilidad tal que sea intrínsecamente autoadrizable o se adrice automáticamente llevando su asignación de personas y su equipo, completos o parciales, y las personas se hallen sujetas con cinturones de seguridad.

#### 4 *Propulsión*

4.1 Los mandos del motor y la transmisión se accionarán desde el puesto del timonel.

4.2 El motor y su instalación podrán funcionar en cualquier posición mientras se produce la zozobra y seguir funcionando después de que el bote se haya adrizado o se pararán automáticamente al producirse la zozobra y podrán empezar a funcionar con facilidad cuando el bote se haya adrizado y se haya achicado el agua que hubiera en él. Los sistemas de combustible y lubricación estarán proyectados de modo que impidan la pérdida de combustible y la pérdida de más de 250 ml de aceite del motor durante la zozobra.

4.3 Los motores refrigerados por aire tendrán un sistema de conductos con los que se pueda tomar el aire de refrigeración del exterior del bote salvavidas y evacuarlo también al exterior. Se proveerán válvulas de mariposa de accionamiento manual que permiten tomar el aire de refrigeración del interior del bote salvavidas y evacuarlo también en el interior.

#### 5 *Construcción y defensas*

5.1 No obstante lo dispuesto en la regla 41.1.6, la construcción y las defensas de todo bote salvavidas parcialmente cerrado autoadrizable serán tales que den protección contra las aceleraciones peligrosas provocadas por los choques del bote, con su asignación completa de personas y su equipo, contra el costado del buque a una velocidad mínima de impacto de 3,5 m/s.

5.2 El bote estará provisto de medios de achique automático.

### **Regla 44**

#### *Botes salvavidas totalmente cerrados*

1 Los botes salvavidas totalmente cerrados cumplirán con lo prescrito en la regla 41 y en la presente regla.

#### 2 *Envuelta*

Todo bote salvavidas totalmente cerrado irá provisto de una envuelta rígida estanca que cierre el bote por completo. La envuelta será de un tipo tal que:

- 1 proteja del frío y del calor a los ocupantes;
- 2 el acceso al bote salvavidas lo den escotillas que puedan cerrarse para hacer el bote estanco;

- .3 las escotillas estén situadas de modo que permitan efectuar las operaciones de puesta a flote y recuperación sin que los ocupantes salgan de la envuelta;
- .4 las escotillas de acceso puedan abrirse y cerrarse tanto desde el interior como desde el exterior y estén provistas de medios que permitan mantenerlas abiertas con seguridad;
- .5 permita navegar a remo;
- .6 pueda, cuando el bote esté en posición invertida con las escotillas cerradas y sin que haya una vía de agua considerable, mantener a flote toda la masa del bote, incluidos la totalidad del equipo, las máquinas y su asignación completa de personas;
- .7 tenga ventanas o paneles translúcidos a ambos costados que dejen entrar en el interior del bote la suficiente luz natural con las escotillas cerradas como para que sea innecesario el alumbrado artificial;
- .8 el exterior sea de un color muy visible y el interior de un color que no ocasione molestias a los ocupantes;
- .9 haya pasamanos que ofrezcan un asidero seguro a las personas que se muevan por el exterior del bote salvavidas y faciliten el embarco y el desembarco;
- .10 las personas tengan acceso a todos los asientos desde una entrada sin pasar por encima de bancadas o de otros obstáculos;
- .11 los ocupantes estén protegidos contra los efectos de las presiones sub-atmosféricas peligrosas que pueda crear el motor del bote salvavidas.

### 3 *Zozobra y autoadrizamiento*

3.1 Se instalará un cinturón de seguridad en cada posición indicada como asiento. El cinturón de seguridad estará proyectado de modo que mantenga a una persona cuya masa sea de 100 kg firmemente sujeta en su asiento cuando el bote salvavidas esté en posición invertida.

3.2 El bote salvavidas tendrá una estabilidad tal que sea intrínsecamente autoadrizable o se adrice automáticamente llevando su asignación de personas y su equipo, completos o parciales, y hallándose herméticamente cerradas todas las entradas y aberturas y sujetas en sus asientos con cinturones de seguridad las personas que lleve.

3.3 El bote salvavidas podrá sostener su asignación completa de personas y su equipo cuando esté averiado tal como se describe en la regla 41.1.1, y su estabilidad será tal que, en caso de zozobrar, adquiera automáticamente una posición que dé a sus ocupantes la posibilidad de evacuarlo por una vía situada por encima del agua.

3.4 Todos los tubos de escape del motor, los conductos de aire y otras aberturas estarán proyectados de modo que no pueda penetrar agua en el motor cuando el bote salvavidas zozobre y se autoadrice.

## 4 *Propulsión*

4.1 Los mandos del motor y la transmisión se accionarán desde el puesto del timonel.

4.2 El motor y su instalación podrán funcionar en cualquier posición mientras se produce la zozobra y seguir funcionando después de que el bote se haya adrizado o se pararán automáticamente al producirse la zozobra y podrán empezar a funcionar fácilmente cuando el bote se haya adrizado. Los sistemas de combustible y lubricación estarán proyectados de modo que impidan la pérdida de combustible y la pérdida de más de 250 ml de aceite del motor durante la zozobra.

4.3 Los motores refrigerados por aire tendrán un sistema de conductos con los que se pueda tomar el aire de refrigeración del exterior del bote salvavidas y evacuarlo también al exterior. Se proveerán válvulas de mariposa de accionamiento manual que permitan tomar el aire de refrigeración del interior del bote salvavidas y evacuarlo también en el interior.

## 5 *Construcción y defensas*

No obstante lo dispuesto en la regla 41.1.6, la construcción y las defensas de todo bote salvavidas totalmente cerrado serán tales que den protección contra las aceleraciones peligrosas provocadas por los choques del bote, con su asignación completa de personas y su equipo, contra el costado del buque a una velocidad mínima de impacto de 3,5 m/s.

## 6 *Botes salvavidas de caída libre*

La construcción de todo bote salvavidas dispuesto para ser puesto a flote por caída libre será tal que dé protección contra las aceleraciones peligrosas provocadas por la puesta a flote, cargado con su asignación completa de personas y su equipo, al menos desde la altura máxima a que, de acuerdo con lo proyectado, haya de ir estibado por encima de la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar, en condiciones adversas que den un asiento de hasta 10°, y hallándose el buque escorado no menos de 20° a una u otra banda.

### **Regla 45**

#### *Botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire*

Además de cumplir con lo prescrito en las reglas 41 y 44, todo bote salvavidas provisto de un sistema autónomo de abastecimiento de aire irá dispuesto de modo que, cuando esté navegando con todas las entradas y aberturas cerradas, el aire que haya en el interior del bote siga siendo respirable sin riesgos y el motor funcione normalmente durante 10 min por lo menos. En este periodo la presión atmosférica del interior del bote no será nunca inferior a la presión atmosférica exterior ni superior a ella en más de 20 mbar. El sistema tendrá indicadores ópticos que señalen en todo momento cuál es la presión del aire que esté abasteciendo.

## Regla 46

### *Botes protegidos contra incendios*

1 Además de cumplir con lo prescrito en las reglas 41, 44 y 45, todo bote salvavidas protegido contra incendios podrá a su vez proteger durante un periodo mínimo de 8 min, hallándose a flote, al número total de personas que esté autorizado a llevar, envuelto de modo continuo en llamas debidas a la inflamación de hidrocarburos.

#### 2 *Sistema de aspersión de agua*

Todo bote salvavidas que tenga un sistema de protección contra incendios por aspersión de agua cumplirá con las prescripciones siguientes:

- .1 el agua para el sistema se aspirará del mar por medio de una motobomba autocebante; será posible tanto dar paso al flujo de agua dirigido a la parte exterior del bote salvavidas como cortarlo;
- .2 la toma de agua de mar estará dispuesta de modo que impida la toma de líquidos inflamables que haya en la superficie del agua;
- .3 el sistema estará dispuesto de modo que quepa lavar por flujo rápido de agua dulce y vaciarlo por completo.

## SECCION V – BOTES DE RESCATE

### Regla 47

#### *Botes de rescate*

#### 1 *Prescripciones generales*

1.1 Salvo disposición de la presente regla en otro sentido, todos los botes de rescate cumplirán con lo prescrito en las reglas 41.1 a 41.7.4 inclusive, 41.7.6, 41.7.7, 41.7.9, 41.7.12 y 41.9.

1.2 Los botes de rescate podrán ser rígidos o de los que han de estar inflados, o bien de un tipo en que se combinen esas dos modalidades, y:

- .1 tendrán una eslora mínima de 3,8 m y máxima de 8,5 m;
- .2 podrán llevar por lo menos cinco personas sentadas y una persona tumbada.

1.3 Los botes de rescate que sean una combinación de partes rígidas y partes infladas cumplirán con las prescripciones pertinentes de la presente regla de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.



1.4 A menos que el bote de rescate tenga arrufo suficiente, se le proveerá de una capota integral de proa que cubra al menos el 15% de su eslora.

1.5 Los botes de rescate podrán maniobrar a velocidades de hasta 6 nudos y mantener esa velocidad durante un periodo mínimo de 4 h.

1.6 Los botes de rescate tendrán movilidad y maniobrabilidad suficientes en mar encrespada para permitir rescatar a personas que estén en el agua, concentrar balsas salvavidas y remolcar la mayor de las balsas salvavidas que lleve el buque cargada con su asignación completa de personas y su equipo o el equivalente de esto a una velocidad de por lo menos 2 nudos.

1.7 El bote de rescate podrá ir provisto de un motor intraborda o fueraborda. Si se trata de un motor fueraborda, el timón y la caña del timón podrán formar parte del motor. No obstante lo prescrito en la regla 41.6.1, los botes de rescate podrán ir provistos de motor fueraborda de gasolina con un sistema aprobado de combustible, a condición de que los depósitos de gasolina estén especialmente protegidos contra incendios y explosiones.

1.8 Los botes de rescate irán provistos de medios de remolque fijados de modo permanente y cuya resistencia sea suficiente para reunir o remolcar balsas salvavidas tal como se prescribe en el párrafo 1.6.

1.9 Los botes de rescate irán provistos de medios estancos de estiba para los artículos pequeños del equipo.

## 2 *Equipo de los botes de rescate*

2.1 Todos los artículos que forman el equipo del bote de rescate, exceptuados los bicheros, que se mantendrán listos para abrir el bote del costado del buque, irán sujetos en el interior del bote afianzándolos con trincas, guardándolos en taquillas o compartimientos, asegurándolos con abrazaderas u otros dispositivos análogos de sujeción, o utilizando otros medios adecuados. El equipo irá sujeto de tal manera que no entorpezca ningún procedimiento de puesta a flote o de recuperación. Todos los artículos que forman el equipo del bote de rescate serán tan pequeños y de tan poca masa como resulte posible e irán empaquetados de forma adecuada y compacta.

2.2 El equipo normal de todo bote de rescate será el siguiente:

- 1 remos flotantes o zaguales en número suficiente para avanzar con mar en calma; para cada remo habrá toletes, horquillas o medios equivalentes; los toletes o las horquillas estarán sujetos al bote con piolas o cadenas;
- 2 un achicador flotante;
- 3 un cubichete con un compás de funcionamiento seguro, que sea luminoso o lleve medios adecuados de iluminación;
- 4 un ancla flotante con cabo guía y estacha de resistencia adecuada cuya longitud sea de 10 m por lo menos;
- 5 una boza de longitud y resistencia adecuada unida al dispositivo de suelta que cumpla con lo prescrito en la regla 41.7.7, emplazada en el extremo de proa del bote;

- .6 un cabo flotante de por lo menos 50 m de longitud, de resistencia suficiente para remolcar una balsa salvavidas de conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.6;
- .7 una linterna eléctrica impenetrable al agua, adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla también de respeto, todo ello en un receptáculo impenetrable al agua;
- .8 un silbato u otro medio equivalente para dar señales acústicas;
- .9 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impenetrable al agua que se pueda cerrar herméticamente tras haber sido utilizado;
- .10 dos pequeños aros flotantes de salvamento, cada uno de ellos sujeto a una rabiza flotante de por lo menos 30 m;
- .11 un proyector que pueda iluminar eficazmente de noche un objeto de color claro de 18 m de ancho a una distancia de 180 m durante un periodo total de 6 h y funcionar como mínimo durante 3 h seguidas;
- .12 un reflector de radar eficaz;
- .13 ayudas térmicas que cumplan con lo prescrito en la regla 34, suficientes para el 10% del número de personas que el bote de rescate esté autorizado a llevar, o para dos si este número es mayor.

2.3 Además del equipo prescrito en el párrafo 2.2, el equipo normal de todo bote de rescate rígido comprenderá:

- .1 un bichero;
- .2 un balde;
- .3 un cuchillo o una hachuela.

2.4 Además del equipo prescrito en el párrafo 2.2, el equipo normal de todo bote de rescate inflado comprenderá:

- .1 una navaja de muelle, flotante;
- .2 dos esponjas;
- .3 un fuelle o una bomba eficaces de funcionamiento manual;
- .4 un receptáculo adecuado con lo necesario para reparar pinchazos;
- .5 un bichero de seguridad.

### 3 *Prescripciones complementarias aplicables a los botes de rescate inflados*

3.1 Lo prescrito en las reglas 41.1.3 y 41.1.5 no es aplicable a los botes de rescate inflados.

3.2 Todo bote de rescate inflado estará construido de modo que, suspendido de su eslinga o su gancho de izada tenga:

- 1 la resistencia y la rigidez necesarias para que se le pueda arriar y recuperar con su asignación completa de personas y su equipo;
- 2 la resistencia necesaria para soportar una carga igual a 4 veces la masa de su asignación completa de personas y su equipo a una temperatura ambiente de  $20^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ , sin que ninguna de las válvulas de alivio funcione;
- 3 la resistencia necesaria para soportar una carga igual a 1,1 veces la masa de su asignación completa de personas y su equipo a una temperatura ambiente de  $-30^{\circ}\text{C}$ , con todas las válvulas de alivio en funcionamiento.

3.3 Los botes de rescate inflados estarán fabricados de modo que puedan resistir la exposición a la intemperie:

- 1 estibados en una cubierta expuesta de un buque que se halle en la mar;
- 2 durante 30 días, puestos a flote, sea cual fuere el estado de la mar.

3.4 Además de cumplir con lo prescrito en la regla 41.9, en los botes de rescate inflados se marcará un número de serie, el nombre del fabricante o la marca comercial y la fecha de fabricación.

3.5 Darán flotabilidad al bote de rescate inflado ya sea una sola cámara dividida en por lo menos cinco compartimientos separados de un volumen aproximadamente igual, ya dos cámaras separadas, ninguna de las cuales excederá del 60% del volumen total. Estas cámaras de flotabilidad estarán dispuestas de modo que si uno cualquiera de los compartimientos sufre daños, los compartimientos intactos puedan sostener, con francobordo positivo en toda la periferia del bote de rescate, el número de personas que dicho bote esté autorizado a llevar, asignando a cada una de ellas una masa de 75 kg y suponiéndolas a todas sentadas en posición normal.

3.6 Una vez infladas, las cámaras de flotabilidad que forman el contorno del bote de rescate inflado deberán proveer un volumen mínimo de  $0,17\text{ m}^3$  por cada persona que el bote de rescate esté autorizado a llevar.

3.7 Cada compartimiento de flotabilidad estará provisto de una válvula de retención para el inflado manual, y de medios para desinflarlo. Asimismo habrá instalada una válvula de alivio, a menos que la Administración estime que es innecesaria.

3.8 Por debajo del fondo del bote de rescate inflado y en otros sitios vulnerables de la parte exterior de éste se colocarán bandas antiabrasivas que la Administración juzgue satisfactorias.

3.9 Si el bote de rescate inflado lleva espejo de popa, éste irá a una distancia del extremo popel que no exceda del 20% de la eslora total.

3.10 Se proveerán parches de refuerzo adecuados para sujetar las bozas de proa y de popa y las guirnaldas salvavidas de los perímetros interior y exterior del bote de rescate.

3.11 El bote de rescate inflado habrá de mantenerse completamente inflado en todo momento.

## SECCION VI – DISPOSITIVOS DE PUESTA A FLOTE Y DE EMBARCO

### Regla 48

#### *Dispositivos de puesta a flote y de embarco*

##### 1 *Prescripciones generales*

1.1 Todo dispositivo de puesta a flote, con sus aparejos de arriado y recuperación, estará dispuesto de tal modo que la embarcación de supervivencia o el bote de rescate plenamente equipados que el dispositivo deba maniobrar puedan arriarse sin riesgos en condiciones adversas que den un asiento de hasta 10° y con una escora de hasta 20° a una u otra banda:

- .1 con su asignación completa de personas, que habrán embarcado según lo dispuesto en las reglas 22 ó 28;
- .2 sin ocupantes en la embarcación de supervivencia o en el bote de rescate;

1.2 No obstante lo prescrito en el párrafo 1.1, los dispositivos de puesta a flote para petroleros, buques tanque quimiqueros y buques gaseros que puedan alcanzar un ángulo de escora final superior a 20°, calculada ésta de conformidad con el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978, y con las recomendaciones de la Organización\*, según proceda, habrán de poder operar dado el citado ángulo de escora final en el costado más bajo del buque.

1.3 El dispositivo de puesta a flote no dependerá de ningún medio que no sea la gravedad o la potencia mecánica acumulada e independiente de las fuentes de energía del buque para poner a flote la embarcación de supervivencia o el bote de rescate al que preste servicio hallándose la embarcación o el bote citados tanto completamente cargados y equipados como en el estado liviano.

1.4 El mecanismo de puesta a flote estará dispuesto de modo que una persona pueda accionarlo desde un puesto situado en la cubierta del buque, o desde un puesto situado dentro de la embarcación de supervivencia o del bote de rescate; la embarcación de supervivencia habrá de ser visible para la persona que haga funcionar el mecanismo de puesta a flote desde la cubierta.

1.5 Todo dispositivo de puesta a flote estará construido de modo que su mantenimiento normal se reduzca al mínimo. Todas las piezas que deba mantener de modo regular la tripulación del buque habrán de ser de acceso y mantenimiento fáciles.

---

\* Véanse las prescripciones sobre estabilidad en caso de avería que figuran en el Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.4(48), y en el Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel (Código CIG), aprobado por el Comité de Seguridad Marítima mediante la resolución MSC.5(48).

1.6 Los frenos del chigre del dispositivo de puesta a flote tendrán la resistencia suficiente para superar:

- 1 una prueba de carácter estático con una carga igual a por lo menos 1,5 veces la carga máxima de trabajo; y
- 2 una prueba de carácter dinámico con una carga igual a por lo menos 1,1 veces la carga máxima de trabajo a la velocidad máxima de arriado.

1.7 El dispositivo de puesta a flote y sus accesorios, aparte de los frenos del chigre, tendrán la resistencia suficiente para soportar una carga estática de prueba igual a por lo menos 2,2 veces la carga máxima de trabajo.

1.8 Los elementos estructurales y los motones, tiras, cáncamos, eslabones, piezas de unión y todos los demás accesorios utilizados en relación con el equipo de puesta a flote estarán proyectados por lo menos con un factor de seguridad mínimo basado en la carga máxima de trabajo asignada y en la resistencia a la rotura del material utilizado en la construcción. Se aplicará un factor de seguridad mínimo de 4,5 a todos los elementos estructurales de los pescantes y de los chigres, y un factor de seguridad mínimo de 6 a las tiras, cadenas de suspensión, eslabones y motones.

1.9 Dentro de lo posible, todo dispositivo de puesta a flote conservará su eficacia en condiciones de formación de hielo.

1.10 Todo dispositivo de puesta a flote de bote salvavidas habrá de poder recuperar el bote con su tripulación.

1.11 Las características del dispositivo de puesta a flote serán tales que permitan realizar sin riesgos el embarco en la embarcación de supervivencia de conformidad con lo prescrito en las reglas 38.4.2, 38.4.3, 41.3.1 y 41.3.2.

## 2 *Dispositivos de puesta a flote con tiras y un chigre*

2.1 Las tiras serán de cable antigiratorio de acero inoxidable.

2.2 En el caso de un chigre de tambores múltiples, a menos que haya instalado un dispositivo compensador eficaz las tiras irán dispuestas de manera que al arriar se desenrollen de los tambores a la misma velocidad y que al izar se arrollen a los mismos uniformemente y a la misma velocidad.

2.3 Todo dispositivo de puesta a flote de bote de rescate irá provisto de un motor para chigre mecanoaccionado, de una capacidad tal que el bote de rescate pueda ser izado desde el agua con su asignación completa de personas y su equipo.

2.4 Se proveerá un mecanismo eficiente de funcionamiento manual para la recuperación de cada embarcación de supervivencia y de cada bote de rescate. Las manivelas o los volantes de accionamiento manual no girarán impulsados por las piezas móviles del chigre cuando se esté arriando o izando a motor la embarcación de supervivencia o el bote de rescate.

2.5 Si la retracción de los brazos de los pescantes se efectúa a motor, se instalarán dispositivos de seguridad que corten automáticamente el paso de energía antes de que los brazos de los pescantes alcancen sus topes, para evitar así esfuerzos

excesivos a las tiras y a los pescantes, a menos que el motor esté proyectado para impedir esos esfuerzos excesivos.

2.6 La velocidad a que se arríe la embarcación de supervivencia o el bote de rescate al agua no será inferior a la que se obtenga aplicando la siguiente fórmula:

$$S = 0,4 + (0,02 \times H)$$

donde S = velocidad de arriado expresada en metros por segundo

y H = distancia, expresada en metros, desde la cabeza del pescante hasta la flotación correspondiente a la condición de calado mínimo en agua de mar.

2.7 La Administración establecerá la velocidad de arriado máxima considerando las características de proyecto de la embarcación de supervivencia o del bote de rescate, la protección dada a los ocupantes de los mismos contra fuerzas excesivas y la solidez de los medios de puesta a flote teniendo en cuenta las fuerzas de inercia que actúan en una parada de emergencia. Se integrarán en el dispositivo medios que garanticen que no se excede esta velocidad.

2.8 Todo dispositivo de puesta a flote de bote de rescate habrá de poder izar el bote de rescate cargado con su asignación completa de personas y su equipo, a una velocidad mínima de 0,3 m/s.

2.9 Todo dispositivo de puesta a flote irá provisto de frenos que puedan detener el descenso de la embarcación de supervivencia o del bote de rescate y sostenerlos sin riesgos llevando éstos su asignación completa de personas y su equipo; en los casos necesarios las zapatas de los frenos estarán protegidas contra el agua y los hidrocarburos.

2.10 Los frenos manuales estarán dispuestos de modo que se apliquen siempre a menos que el operario, o un mecanismo accionado por el operario, mantenga el mando de los frenos en la posición en que éstos no actúan.

### 3 *Puesta a flote por zafa hidrostática*

Cuando una embarcación de supervivencia necesite dispositivo de puesta a flote y esté también proyectada para flotar libremente, la zafa hidrostática de la embarcación, desde su posición de estiba, se producirá automáticamente.

### 4 *Puesta a flote por caída libre*

Además de cumplir con las prescripciones aplicables del párrafo 1, todo dispositivo de puesta a flote por caída libre que utilice un plano inclinado cumplirá con las siguientes:

- .1 estará dispuesto de modo que los ocupantes de la embarcación de supervivencia no sean sometidos a fuerzas excesivas durante la puesta a flote;
- .2 será una estructura rígida con ángulo de inclinación y longitud suficientes para que la embarcación de supervivencia quede efectivamente clara del buque;

- .3 estará eficazmente protegido contra la corrosión y construido de modo que durante la puesta a flote de la embarcación de supervivencia no se produzcan chispas, por rozamiento o choque, que puedan originar incendios.

## 5 *Puesta a flote y embarco por rampa de evacuación*

Además de cumplir con las prescripciones aplicables del párrafo 1, todo dispositivo de puesta a flote por rampa de evacuación cumplirá con las siguientes:

- .1 bastará con una persona para armar la rampa de evacuación en el puesto de embarco;
- .2 se podrá hacer uso de la rampa de evacuación con vientos fuertes y mar encrespada.

## 6 *Dispositivos de puesta a flote de balsas salvavidas*

Todo dispositivo de puesta a flote de balsas salvavidas cumplirá con las prescripciones de los párrafos 1 y 2, salvo por lo que respecta a la utilización de la gravedad para echar fuera el dispositivo, el embarco en la posición de estiba, y la recuperación de la balsa salvavidas cargada. El dispositivo de puesta a flote estará dispuesto de modo que impida el desenganche prematuro de la balsa durante el arriado y que, cuando ésta esté a flote, la suelte automáticamente.

## 7 *Escalas de embarco*

7.1 Se proveerán pasamanos para el paso sin riesgos desde la cubierta hasta el extremo superior de la escala y viceversa.

7.2 Los peldaños de la escala:

- .1 serán de madera dura, sin nudos ni irregularidades de otro tipo, bien lisa y que carezca de aristas vivas y astillas, o de un material adecuado de características equivalentes;
- .2 tendrán una superficie antideslizante, conseguida mediante estrías longitudinales o aplicando un revestimiento antideslizante aprobado;
- .3 tendrán como mínimo una longitud de 480 mm, una anchura de 115 mm y un espesor de 25 mm, excluidos toda superficie o revestimiento antideslizantes utilizados;
- .4 estarán colocados a intervalos iguales de 300 mm como mínimo y de 380 mm como máximo, y sujetos de modo que permanezcan horizontales.

7.3 Los cabos laterales de la escala consistirán en dos cordones de abacá sin forro, de una mena no inferior a 65 mm, en cada lado. Cada uno de los cabos será continuo, sin uniones, a partir del peldaño superior. Se podrán utilizar otros materiales a condición de que las dimensiones, resistencia a la rotura, características de intemperización y alargamiento, y posibilidades de asimiento que ofrezcan, sean por lo menos equivalentes a las del cabo de abacá. Todos los extremos de los cabos irán sujetos de modo que no se puedan descolchar.

## SECCION VII – OTROS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

### Regla 49

#### *Aparatos lanzacabos*

- 1 Todo aparato lanzacabos:
  - .1 podrá lanzar un cabo con precisión aceptable;
  - .2 comprenderá por lo menos cuatro cohetes, cada uno de los cuales podrá lanzar el cabo a por lo menos 230 m con buen tiempo;
  - .3 comprenderá por lo menos cuatro cabos, cada uno de los cuales tendrá una resistencia a la rotura de por lo menos 2 kN;
  - .4 llevará impresas breves instrucciones o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo del aparato lanzacabos.
  
- 2 El cohete, en el caso de un cohete que se dispare con pistola, o el conjunto, en el caso de un cohete y un cabo solidarios, irán dentro de un estuche hidrorresistente. Además, en el caso de un cohete que se dispare con pistola, el cabo y los cohetes, junto con los medios de ignición, irán en un receptáculo que los proteja contra la intemperie.

### Regla 50

#### *Sistema de alarma general de emergencia*

El sistema de alarma general de emergencia podrá dar la señal de alarma general de emergencia, constituida por siete o más pitadas cortas, seguidas de una pitada larga, del pito o la sirena del buque, y además por la señal que dé un timbre o un claxon eléctricos u otro sistema de alarma equivalente, alimentados por la fuente principal de energía eléctrica del buque y la de emergencia que prescriben las reglas II-1/42 o II-1/43, según proceda. El sistema podrá ser accionado desde el puente de navegación y, exceptuado el pito del buque, también desde otros puntos estratégicos. El sistema habrá de dar señales audibles en todos los espacios de alojamiento y en aquellos en que normalmente trabaje la tripulación.



## SECCION VIII – ASPECTOS DIVERSOS

### Regla 51

#### *Manual de formación*

En el manual de formación, que podrá comprender varios volúmenes, deberán figurar, expuestas en términos de fácil comprensión y con ilustraciones en todos los casos posibles, instrucciones e información relativas a los dispositivos de salvamento de que el buque vaya provisto, y a los métodos mejores a fines de supervivencia. Cualquier parte de esa información podrá ofrecerse en forma de medios audiovisuales en lugar de hacerla figurar en el manual. Habrá explicaciones detalladas sobre los puntos siguientes:

- .1 cómo ponerse los chalecos salvavidas y los trajes de inmersión, según proceda;
- .2 reunión en los puestos asignados;
- .3 cómo embarcar en las embarcaciones de supervivencia y en los botes de rescate, ponerlos a flote y abrirlos del costado del buque;
- .4 método de puesta a flote desde el interior de la embarcación de supervivencia;
- .5 suelta desde los dispositivos de puesta a flote;
- .6 métodos de protección y empleo de dispositivos de protección en las zonas de puesta a flote, según proceda;
- .7 iluminación en las zonas de puesta a flote;
- .8 empleo de todo el equipo de supervivencia;
- .9 empleo de todo el equipo de detección;
- .10 con la ayuda de ilustraciones, empleo de los dispositivos radioeléctricos de salvamento;
- .11 empleo de anclas flotantes;
- .12 empleo del motor y sus accesorios;
- .13 recuperación de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate, y estiba y sujeción de los mismos;
- .14 peligros de la exposición a la intemperie y necesidad de llevar prendas de abrigo;
- .15 mejor utilización posible, a fin de sobrevivir, de los medios provistos en las embarcaciones de supervivencia;
- .16 métodos de rescate, incluidos los que hacen uso de equipo destinado a ese fin con helicópteros (eslingas, cestos, camillas), pantalón salvavidas y aparato de salvamento en tierra y aparato lanzacabos del buque;

- .17 todas las demás funciones que consten en el cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia.
- .18 instrucciones para la reparación de los dispositivos de salvamento en casos de emergencia.

## **Regla 52**

### *Instrucciones sobre mantenimiento a bordo*

Las instrucciones sobre el mantenimiento de los dispositivos de salvamento a bordo serán de fácil comprensión, llevarán ilustraciones en todos los casos posibles y, para cada dispositivo, según proceda, comprenderán lo siguiente:

- .1 una lista de comprobaciones que se utilizará cuando se realicen las inspecciones que prescribe la regla 19.7;
- .2 instrucciones sobre mantenimiento y reparaciones;
- .3 un programa de operaciones periódicas de mantenimiento;
- .4 un diagrama de los puntos de lubricación con los lubricantes recomendados;
- .5 una lista de piezas recambiables;
- .6 una lista de proveedores de piezas de respeto;
- .7 un registro en el que anotar las inspecciones y las operaciones de mantenimiento.

## **Regla 53**

### *Cuadro de obligaciones y consignas para casos de emergencia*

1 En el cuadro de obligaciones se especificarán pormenores relativos a la señal de alarma general de emergencia prescrita en la regla 50, así como las medidas que la tripulación y los pasajeros deben tomar cuando suene esa señal. En el cuadro de obligaciones se especificará asimismo el modo en que se dará la orden de abandonar el buque.

2 En el cuadro de obligaciones constarán los cometidos de los diversos tripulantes, incluidos:

- .1 el cierre de las puertas estancas, puertas contraincendios, válvulas, imbornales, portillos, lumbreras, portillos de luz y otras aberturas análogas del buque;
- .2 la colocación de equipo en las embarcaciones de supervivencia y demás dispositivos de salvamento;
- .3 la preparación y la puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia;

- 4 la preparación general de los otros dispositivos de salvamento;
- .5 la tarea de reunir a los pasajeros;
- .6 el empleo del equipo de comunicaciones;
- .7 la composición de las cuadrillas de lucha contra incendios;
- .8 los cometidos especiales señalados en relación con la utilización del equipo y de las instalaciones contraincendios.

3 En el cuadro de obligaciones se especificará cuáles son los oficiales designados para hacer que los dispositivos de salvamento y de lucha contra incendios se conserven en buen estado y estén listos para utilización inmediata.

4 En el cuadro de obligaciones se especificarán los sustitutos de las personas clave susceptibles de quedar incapacitadas, teniendo en cuenta que distintas situaciones de emergencia pueden exigir actuaciones distintas.

5 En el cuadro de obligaciones constarán los diversos cometidos que se asignen a los tripulantes en relación con los pasajeros, para casos de emergencia. Estos cometidos serán:

- .1 avisar a los pasajeros;
- .2 comprobar que los pasajeros están adecuadamente abrigados y se han puesto bien el chaleco salvavidas;
- .3 reunir a los pasajeros en los puestos de reunión;
- .4 mantener el orden en pasillos y escaleras y, en general, vigilar los movimientos de los pasajeros;
- .5 comprobar que se lleva una provisión de mantas a las embarcaciones de supervivencia.

6 El cuadro de obligaciones se preparará antes de que el buque se haga a la mar. Si, una vez preparado el cuadro de obligaciones, se produce algún cambio en la tripulación que obligue a modificarlo, el capitán lo revisará o preparará uno nuevo.

7 El formato del cuadro de obligaciones utilizado en los buques de pasaje necesitará aprobación.

Parte 4

CAPITULO IV

RADIOTELEGRAFIA Y RADIOTELEFONIA

Regla 2

*Expresiones y definiciones*

*Añádase el siguiente párrafo:*

“i) Por ‘radiobaliza de localización de siniestros’ se entenderá una estación del servicio móvil cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.”

*Añádanse las siguientes reglas:*

“Regla 14-1

*Radiobalizas de localización de siniestros para  
embarcaciones de supervivencia*

- a) Las radiobalizas de localización de siniestros para embarcaciones de supervivencia prescritas en la regla III/6.2.3 emitirán señales que permitan a las aeronaves localizar a la embarcación de supervivencia y podrán tener también aptitud para emitir las a fines de alerta.
- b) Las radiobalizas de localización de siniestros para embarcaciones de supervivencia tendrán por lo menos aptitud para emitir, alternativa o simultáneamente, señales que se ajusten a las normas pertinentes y a las prácticas recomendadas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en las frecuencias de 121,5 MHz y 243,0 MHz.
- c) Las radiobalizas de localización de siniestros para embarcaciones de supervivencia:
  - i) serán de color muy visible y estarán proyectadas de modo que puedan utilizarlas personas inexpertas, y construidas de modo que resulte fácil someterlas a prueba y mantenerlas; las baterías no necesitarán ser renovadas a intervalos inferiores a 12 meses, teniendo en cuenta lo dispuesto en cuanto a pruebas;
  - ii) serán estancas y podrán flotar y ser lanzadas al agua desde una altura de por lo menos 20 m sin que sufran daños;
  - iii) podrán ser activadas y desactivadas sólo manualmente;
  - iv) serán portátiles, livianas y compactas;

- v) llevarán los medios necesarios para indicar que se están emitiendo señales;
- vi) estarán alimentadas por una batería que forme parte integrante del dispositivo y que tenga capacidad suficiente para mantener el aparato en funcionamiento durante un periodo de 48 h; la transmisión podrá ser intermitente; para determinar el ciclo de trabajo se tendrán en cuenta las probabilidades de que la recalada se efectúe debidamente, la necesidad de evitar la congestión de las frecuencias y la necesidad de cumplir con las prescripciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI); y
- vii) serán sometidas a prueba y, si es necesario, su fuente de energía se renovará a intervalos que no excedan de 12 meses.

#### **Regla 14-2**

##### *Inspección y prueba periódicas de las radiobalizas de localización de siniestros*

Las radiobalizas de localización de siniestros que se provean de conformidad con la regla III/6.2.3 serán sometidas a inspecciones y a pruebas y, si es necesario, su fuente de energía se renovará a intervalos que no excedan de 12 meses. No obstante, en los casos en que parezca oportuno y razonable la Administración podrá ampliar este periodo a 17 meses.

#### **Regla 14-3**

##### *Aparatos radiotelefónicos bidireccionales para embarcaciones de supervivencia*

- a) Los aparatos prescritos en la regla III/6.2.4 estarán proyectados de modo que en casos de emergencia puedan utilizarlos personas inexpertas.
- b) Los aparatos serán portátiles y tendrán aptitud para ser utilizados en las comunicaciones de a bordo.
- c) Los aparatos se ajustarán a lo prescrito en el artículo pertinente del Reglamento de Radiocomunicaciones con respecto al equipo utilizado en el servicio móvil marítimo para las comunicaciones de a bordo y tendrán aptitud para funcionar en los canales que especifique el Reglamento de Radiocomunicaciones y tal como prescriba la Administración. Si los aparatos operan en la banda de ondas métricas se tomarán precauciones para evitar la selección accidental del canal 16 de ondas métricas tratándose de equipo que pueda funcionar en dicha frecuencia.
- d) Los aparatos funcionarán alimentados por una batería de capacidad adecuada que asegure 4 h de servicio con un ciclo de trabajo de 1 : 9.
- e) Mientras el buque esté en la mar, el equipo será mantenido en buen estado y, cuando sea necesario, la batería se cargará completamente o se renovará.”

## Parte 5

### CAPITULO VII

#### TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

*El texto actual del capítulo VII se sustituye por el siguiente:*

#### PARTE A – TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN BULTOS O EN FORMA SOLIDA A GRANEL

##### Regla 1

###### *Ambito de aplicación*

- 1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es de aplicación a las mercancías peligrosas clasificadas en virtud de la regla 2 que se transporten en bultos o en forma sólida a granel (en adelante llamadas “mercancías peligrosas”) en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga cuyo arqueo bruto sea inferior a 500 toneladas.
- 2 Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.
- 3 El transporte de mercancías peligrosas está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones de la presente parte.
- 4 Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas relativas al embalaje/envase y a la estiba sin riesgo de mercancías peligrosas, con inclusión de las precauciones que proceda tomar en lo que respecta a otras cargas.\*

##### Regla 2

###### *Clasificación*

Las mercancías peligrosas se dividen en las siguientes clases:

Clase 1 – Explosivos

Clase 2 – Gases: comprimidos, licuados o disueltos a presión

---

\* Véanse el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), adoptado por la Organización en virtud de la resolución A.81(IV), y las secciones pertinentes y las partes conexas del apéndice B del Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel (Código de Cargas a Granel) adoptado por la Organización en virtud de la resolución A.434(XI), en la forma en que hayan sido o puedan ser enmendados por el Comité de Seguridad Marítima.

- Clase 3 – Líquidos inflamables
- Clase 4.1 – Sólidos inflamables
- Clase 4.2 – Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea
- Clase 4.3 – Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 – Sustancias comburentes
- Clase 5.2 – Peróxidos orgánicos
- Clase 6.1 – Sustancias venenosas (tóxicas)
- Clase 6.2 – Sustancias infecciosas
- Clase 7 – Materiales radiactivos
- Clase 8 – Sustancias corrosivas
- Clase 9 – Sustancias peligrosas varias, es decir, cualesquiera otras sustancias que de acuerdo con lo que la experiencia haya demostrado, o pueda demostrar, sean de índole lo bastante peligrosa como para aplicarles las disposiciones de la presente parte.

### Regla 3

#### *Embalaje/envase*

- 1 El embalaje/envase de las mercancías peligrosas deberá:
  - .1 estar bien hecho y hallarse en buen estado;
  - .2 ser de tales características que ninguna de sus superficies interiores expuesta a entrar en contacto con el contenido pueda ser atacada por éste de forma peligrosa; y
  - .3 ser capaz de resistir los riesgos normales de la manipulación y del transporte por mar.
- 2 Cuando en el embalaje/envase de receptáculos que contengan líquidos se utilice un material absorbente o amortiguador, este material deberá:
  - .1 ser capaz de reducir al mínimo los peligros que el líquido pueda ocasionar;
  - .2 estar dispuesto de manera que impida todo movimiento y asegure que el receptáculo permanecerá envuelto; y
  - .3 ser utilizado, siempre que sea posible, en cantidad suficiente para absorber el líquido en caso de rotura del receptáculo.
- 3 En los receptáculos que contengan líquidos peligrosos habrá que dejar a la temperatura de llenado un espacio vacío suficiente para admitir la más alta temperatura que pueda darse durante un transporte normal.

4 Las botellas o los receptáculos para gases a presión habrán de ser contruidos, probados y mantenidos adecuadamente, y llenados en las debidas condiciones.

5 Todo receptáculo vacío que haya sido previamente utilizado para transportar mercancías peligrosas y que no haya sido limpiado estará sujeto a las disposiciones de la presente parte aplicables al receptáculo lleno, a menos que se hayan tomado las medidas adecuadas para eliminar todo riesgo.

#### **Regla 4**

##### *Marcado, etiquetado y rotulación*

1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas irán marcados de forma duradera con el nombre técnico correcto de éstas; no se admitirán sólo nombres comerciales.

2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas llevarán etiquetas distintivas o estarcidos de las etiquetas, o rótulos, según proceda, de modo que se indique claramente que las mercancías contenidas en ellos tienen propiedades peligrosas.

3 El método de marcar el nombre técnico correcto y de fijar etiquetas, o de aplicar estarcidos de etiquetas, o de fijar rótulos en los bultos que contengan mercancías peligrosas será tal que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de marcado, etiquetado y rotulación conviene adoptar, se tendrán en cuenta la durabilidad de los materiales utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto.

4 Los bultos que contengan mercancías peligrosas irán marcados del modo indicado y llevarán las etiquetas correspondientes, si bien podrán quedar exentos de las prescripciones relativas a etiquetado:

- 1 los bultos que contengan mercancías peligrosas de bajo grado de peligrosidad o embaladas/envasadas en cantidades limitadas\*; y
- 2 cuando circunstancias especiales lo permitan, los bultos que sean objeto de estiba y manipulación en unidades señaladas con etiquetas o rótulos\*.

#### **Regla 5**

##### *Documentos*

1 En todos los documentos relativos al transporte de mercancías peligrosas por mar en los que haya que nombrar las mercancías, éstas serán designadas por su nombre técnico correcto (no se admitirán sólo nombres comerciales) y estarán debidamente descritas de acuerdo con la clasificación establecida en la regla 2.

---

\* Véanse las exenciones estipuladas en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).



2 Entre los documentos de expedición preparados por el expedidor figurará, ya incluida en ellos, ya acompañándolos, una certificación o declaración firmada que haga constar que el cargamento que se presenta para el transporte ha sido adecuadamente embalado/envasado y marcado, etiquetado o rotulado, según proceda, y se halla en condiciones de ser transportado.

3 Todo buque que transporte mercancías peligrosas llevará una lista o un manifiesto especial que, ajustándose a la clasificación establecida en la regla 2, indique las mercancías peligrosas embarcadas y el emplazamiento de éstas a bordo. En lugar de tal lista o manifiesto cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique por clases todas las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo.

## Regla 6

### *Prescripciones de estiba*

1 Las mercancías peligrosas serán estibadas de forma segura y apropiada, teniendo en cuenta su naturaleza. Las mercancías incompatibles deberán segregarse unas de otras.

2 Los explosivos (exceptuadas las municiones) que entrañen graves riesgos se estibarán en paños que habrán de permanecer bien cerrados mientras el buque esté en la mar. Dichos explosivos deberán segregarse de sus detonadores. Los aparatos y los cables eléctricos de cualquier compartimiento en que se transporten explosivos habrán de ser concebidos y utilizados de forma que el riesgo de incendio o explosión quede reducido a un mínimo.

3 Las mercancías peligrosas en bultos que desprendan vapores peligrosos se estibarán en un espacio ventilado mecánicamente o en cubierta. Las mercancías peligrosas en forma sólida a granel que desprendan vapores peligrosos se estibarán en un espacio bien ventilado.

4 En los buques que transporten líquidos o gases inflamables se tomarán las precauciones especiales que puedan hacerse necesarias contra incendios o explosiones.

5 No se transportarán sustancias que espontáneamente puedan experimentar calentamiento o combustión, a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzcan incendios.

## Regla 7

### *Transporte de explosivos en buques de pasaje*

1 En los buques de pasaje sólo podrán ser transportados los siguientes explosivos:

- 1 cartuchos de seguridad y mechas de seguridad;

2. pequeñas cantidades de explosivos cuya masa neta total no exceda de 10 kg;
  3. artificios para señales de socorro, destinados a buques o aeronaves, siempre que su masa total no exceda de 1 000 kg;
  4. salvo en buques que transporten pasajeros sin litera, artificios pirotécnicos cuya explosión violenta sea improbable.
2. No obstante lo dispuesto en el párrafo 1, se podrán transportar otras cantidades y otros tipos de explosivos, además de los enumerados, en buques de pasaje en que se hayan tomado medidas especiales de seguridad aprobadas por la Administración.

## PARTE B – CONSTRUCCION Y EQUIPO DE BUQUES QUE TRANSPORTEN PRODUCTOS QUIMICOS LIQUIDOS PELIGROSOS A GRANEL

### Regla 8

#### *Definiciones*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1. “Código Internacional de Quimiqueros”\*: el Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.4(48) y en la forma en que pueda ser enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, puestas en vigor y llevadas a efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo en lo no referente al capítulo I.
2. “Buque tanque quimiquero”: buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados en el capítulo 17 del Código Internacional de Quimiqueros.
3. “Buque construido”: a los efectos de la regla 9, buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente.
4. La frase “cuya construcción se halle en una fase equivalente” indica la fase en que:
  1. ha comenzado una construcción identificable como propia de un buque determinado; y

---

\* Código CIQ.

- 2 ha comenzado una fase del montaje del buque que suponga la utilización de, cuando menos, 50 toneladas del total del material estructural estimado o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.

## **Regla 9**

### *Aplicación a los buques tanque quimiqueros*

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es de aplicación a los buques tanque quimiqueros construidos el 1 de julio de 1986, o posteriormente, incluidos los de arqueo bruto inferior a 500 toneladas. Tales buques tanque satisfarán lo prescrito en la presente parte, además de cualesquiera otras prescripciones de las presentes reglas que les sean aplicables.

2 Todo buque tanque quimiquero, independientemente de su fecha de construcción, en el que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirá satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya le eran aplicables antes. Por regla general, los buques que se hallen en ese caso, si fueron construidos antes del 1 de julio de 1986 cumplirán con las prescripciones aplicables a los buques construidos en la citada fecha o posteriormente, al menos en la misma medida que antes de experimentar tales reparaciones, reformas, modificaciones o instalación de equipo. Las reparaciones, reformas y modificaciones de gran importancia y la consiguiente instalación de equipo satisfarán las prescripciones aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, hasta donde la Administración juzgue razonable y posible.

3 Todo buque, independientemente de su fecha de construcción, que sea transformado en buque tanque quimiquero será considerado como buque tanque quimiquero construido en la fecha en que comenzó dicha transformación.

## **Regla 10**

### *Prescripciones relativas a los buques tanque quimiqueros*

1 Todo buque tanque quimiquero cumplirá con lo prescrito en el Código Internacional de Quimiqueros y, además de satisfacer las prescripciones de las reglas I/8, I/9 y I/10 que le sean aplicables, será objeto de reconocimiento y certificación de conformidad con lo dispuesto en ese Código. A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código serán consideradas como obligatorias.

2 Todo buque tanque quimiquero al que se le haya expedido un certificado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 estará sujeto a la supervisión establecida en la regla I/19. A tal fin, ese certificado será considerado como un certificado expedido en virtud de las reglas I/12 o I/13.

## PARTE C – CONSTRUCCION Y EQUIPO DE BUQUES QUE TRANSPORTEN GASES LICUADOS A GRANEL

### Regla 11

#### *Definiciones*

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos de la presente parte regirán las siguientes definiciones:

1 “Código Internacional de Gaseros”\*: el Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.5(48) y en la forma en que pueda ser enmendado por la Organización, a condición de que tales enmiendas sean aprobadas, puestas en vigor y llevadas a efecto de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del presente Convenio acerca de los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo en lo no referente al capítulo I.

2 “Buque gasero”: un buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados en el capítulo 19 del Código Internacional de Gaseros.

3 “Buque construido”: a los efectos de la regla 12, buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente.

4 La frase “cuya construcción se halle en una fase equivalente” indica la fase en que:

- 1 ha comenzado una construcción identificable como propia de un buque determinado; y
- 2 ha comenzado una fase del montaje del buque que suponga la utilización de, cuando menos, 50 toneladas del total del material estructural estimado o un 1% de dicho total, si este segundo valor es menor.

### Regla 12

#### *Aplicación a los buques gaseros*

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es de aplicación a los buques gaseros construidos el 1 de julio de 1986, o posteriormente, incluidos los de arqueo bruto inferior a 500 toneladas. Tales buques satisfarán lo prescrito en la presente parte, además de cualesquiera otras prescripciones de las presentes reglas que les sean aplicables.

---

\* Código CIG.

2 Todo buque gasero, independientemente de su fecha de construcción, en el que se efectúen reparaciones, reformas, modificaciones y la consiguiente instalación de equipo seguirán satisfaciendo cuando menos las prescripciones que ya le eran aplicables antes. Por regla general, los buques que se hallen en ese caso, si fueron construidos antes del 1 de julio de 1986 cumplirán con las prescripciones aplicables a los buques construidos en la citada fecha o posteriormente, al menos en la misma medida que antes de experimentar tales reparaciones, reformas, modificaciones o instalación de equipo. Las reparaciones, reformas y modificaciones de gran importancia y la consiguiente instalación de equipo satisfarán las prescripciones aplicables a los buques construidos el 1 de julio de 1986 o posteriormente, hasta donde la Administración juzgue razonable y posible.

3 Todo buque, independientemente de su fecha de construcción, que sea transformado en buque gasero será considerado como buque gasero construido en la fecha en que comenzó dicha transformación.

### Regla 13

#### *Prescripciones relativas a los buques gaseros*

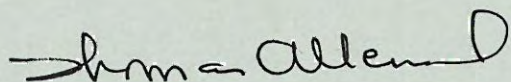
1 Todo buque gasero cumplirá con lo prescrito en el Código Internacional de Gaseros y, además de satisfacer las prescripciones de las reglas I/8, I/9 y I/10 que le sean aplicables, será objeto de reconocimiento y certificación de conformidad con lo dispuesto en ese Código. A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código serán consideradas como obligatorias.

2 Todo buque gasero al que se le haya expedido un certificado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 estará sujeto a la supervisión establecida en la regla I/19. A dicho efecto, ese certificado será considerado como un certificado expedido en virtud de las reglas I/12 o I/13.



COPIA AUTENTICA CERTIFICADA del texto español de las enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, aprobadas el 17 de junio de 1983 por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional en su cuadragésimo octavo periodo de sesiones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII del Convenio, mediante la resolución MSC.6(48) del Comité, y cuyo texto original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "John Allen". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Londres,

6 . XII . 1983 .