Decreto 15

PROMULGA RESOLUCIÓN QUE HACE OBLIGATORIO EL CÓDIGO INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO Y SUS ENMIENDAS (CÓDIGO IDS) DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR (SOLAS)

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Publicación: 23-NOV-2011 | Promulgación: 11-ENE-2011
Versión: Única De : 23-NOV-2011
Url Corta: http://bcn.cl/2h3m5

PROMULGA RESOLUCIÓN QUE HACE OBLIGATORIO EL CÓDIGO INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO Y SUS ENMIENDAS (CÓDIGO IDS) DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR (SOLAS)

Núm. 15.- Santiago, 11 de enero de 2011.- Vistos: Los artículos 32, Nº 15, y 54, Nº 1), inciso cuarto, de la Constitución Política de la República y la ley 18.158.

Considerando:

Que el Comité de Seguridad Marítima, MSC, de la Organización Marítima Internacional, aprobó la resolución MSC.48 (66), de 4 de junio de 1996, que hace obligatorio el Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, SOLAS 1974, enmendado; adoptado por resolución MSC.47 (66), de 4 de junio de 1996, publicada en el Diario Oficial de 17 de abril de 2004; y adoptó Enmiendas al mismo mediante las resoluciones: MSC.207 (81), de 18 de mayo de 2006; MSC.218 (82), de 8 de diciembre de 2006; y MSC.272 (85), de 4 de diciembre de 2008.

Que las señaladas resoluciones fueron aceptadas por las Partes según lo dispuesto en el artículo VIII b)vi)2)bb) del Convenio y que las mismas entraron en vigor para Chile en razón del artículo VIII b)vii)2) del mismo Convenio SOLAS, el 1 de julio de 1998; el 1 de julio de 2010; el 1 de julio de 2008 y el 1 de julio de 2010, respectivamente.

Decreto:

Artículo único: Promúlganse la resolución MSC.48 (66), de 4 de junio de 1996, relativa a la obligatoriedad del Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), y las Enmiendas a este último, adoptadas mediante las resoluciones: MSC.207 (81), de 18 de mayo de 2006; MSC.218 (82), de 8 de diciembre de 2006, y MSC.272 (85), de 4 de diciembre de 2008; cúmplanse y publíquense en la forma establecida en la ley 18.158.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- Alfredo Moreno Charme, Ministro de Relaciones Exteriores.

Lo que transcribo a Us. para su conocimiento.- Ignacio Larraín Arroyo, Embajador, Director General Administrativo.

ARMADA DE CHILE

CÓDIGO INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO[1] (CÓDIGO IDS)

(Aprobado por D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011,
publicado en el Diario Oficial Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011)

DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE
DEPARTAMENTO JURÍDICO
DIVISIÓN REGLAMENTOS Y PUBLICACIONES MARÍTIMAS

2022

[1] Texto con enmiendas ratificadas por Chile.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

PROMULGA RESOLUCIÓN QUE HACE OBLIGATORIO EL CÓDIGO INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO Y SUS ENMIENDAS (CÓDIGO IDS) DEL CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR (SOLAS)

Núm. 15.- Santiago, 11 de enero de 2011.-

Vistos: Los artículos 32, Nº 15, y 54, Nº 1), inciso cuarto, de la Constitución Política de la República y la ley 18.158.

Considerando:

Que el Comité de Seguridad Marítima, MSC, de la Organización Marítima Internacional, aprobó la resolución MSC.48 (66), de 4 de junio de 1996, que hace obligatorio el Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS) del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, SOLAS 1974, enmendado; adoptado por resolución MSC.47 (66), de 4 de junio de 1996, publicada en el Diario Oficial de 17 de abril de 2004; y adoptó Enmiendas al mismo mediante las resoluciones: MSC.207 (81), de 18 de mayo de 2006; MSC.218 (82), de 8 de diciembre de 2006; y MSC.272 (85), de 4 de diciembre de 2008.

Que las señaladas resoluciones fueron aceptadas por las Partes según lo dispuesto en el artículo VIII b)vi)2)bb) del Convenio y que las mismas entraron en vigor para Chile en razón del artículo VIII b)vii)2) del mismo Convenio SOLAS, el 1 de julio de 1998; el 1 de julio de 2010; el 1 de julio de 2008 y el 1 de julio de 2010, respectivamente.

Decreto:

Artículo único: Promúlganse la resolución MSC.48 (66), de 4 de junio de 1996, relativa a la obligatoriedad del Código Internacional de Dispositivos de Salvamento (Código IDS), y las Enmiendas a este último, adoptadas mediante las resoluciones: MSC.207 (81), de 18 de mayo de 2006; MSC.218 (82), de 8 de diciembre de 2006, y MSC.272 (85), de 4 de diciembre de 2008; cúmplanse y publíquense en la forma establecida en la ley 18.158.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- Alfredo Moreno Charme, Ministro de Relaciones Exteriores.

Lo que transcribo a Us. para su conocimiento.- Ignacio Larraín Arroyo, Embajador, Director General Administrativo.

ÍNDICE

Pág.

Resolución MSC.48(66) 1

Preámbulo 2

Capítulo I Disposiciones Generales 3

Capítulo II Dispositivos Individuales de Salvamento 5

Capítulo III Señales Visuales 15

Capítulo IV Embarcaciones de Supervivencia 17

Capítulo V Botes de Rescate 50

Capítulo VI Dispositivos de Puesta a Flote y de Embarco 56

Capítulo VII Otros Dispositivos de Salvamento 65

Ficha Técnica 67

RESOLUCIÓN MSC.48(66)
(aprobada el 4 de junio de 1996)

APROBACIÓN DEL CÓDIGO INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO (CÓDIGO IDS)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECONOCIENDO la necesidad de establecer normas internacionales aplicables a los dispositivos de salvamento prescritos en el capítulo III del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado,

TOMANDO NOTA de la resolución MSC.47(66), mediante la cual aprobó, entre otras cosas, enmiendas al capítulo III del Convenio SOLAS con el fin de que las disposiciones del Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS) sean de obligado cumplimiento en virtud del Convenio a partir del 1 de julio de 1998.

HABIENDO EXAMINADO en su 66° periodo de sesiones el texto del Código IDS propuesto,

1. APRUEBA el Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS), cuyo texto constituye el anexo de la presente resolución,

2. TOMA NOTA de que, en virtud de las enmiendas del capítulo III del Convenio SOLAS 1974, las enmiendas al Código IDS se aprobarán, entrarán en vigor y se harán efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII de dicho Convenio relativas a los procedimientos de enmienda del Anexo del Convenio, con excepción de las disposiciones del capítulo I.

3. PIDE al Secretario General que envíe copias certificadas de la presente resolución y del texto del Código IDS que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio.

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

PREÁMBULO

1 El presente Código tiene por objeto proporcionar normas internacionales relativas a los dispositivos de salvamento prescritos en el capítulo III del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974.

2 A partir del 1 de julio de 1998, las prescripciones del presente Código serán obligatorias en virtud del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado. Toda futura enmienda a este Código se aprobará y entrará en vigor de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo VIII del mencionado Convenio.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Definiciones

1.1.1 *Convenio:* el Convenio internacional la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado.

1.1.2 *Separación efectiva del buque:* capacidad de un bote salvavidas de caída libre de alejarse del buque sin utilizar el motor después de su puesta a flote por caída libre.

1.1.3 *Aceleración de caída libre:* régimen de la variación de velocidad que experimentan los ocupantes durante la puesta a flote de un bote salvavidas de caída libre.

1.1.4 *Altura aprobada de caída libre:* altura máxima de puesta a Dote para la que se apruebe el bote salvavidas, medida desde la superficie del agua en calma hasta el punto más bajo del bote salvavidas cuando éste se encuentra en la posición de puesta a flote.

1.1.5 *Ángulo de la rampa de puesta a flote:* ángulo que forma la horizontal con el carril de puesta a flote del bote salvavidas en la posición de puesta a flote, estando el buque con la quilla a nivel.

1.1.6 *Longitud de la rampa de puesta a flote:* distancia entre la popa del bote salvavidas y el extremo inferior de la rampa de puesta a flote.

1.1.7 *Regla:* regla que figura en el Anexo del Convenio.

1.1.8 [2]*Material retrorreflectante:* material que refleja en dirección opuesta un haz de luz dirigido hacia él.

1.1.9 *Ángulo de entrada en el agua:* ángulo que forma la horizontal con el carril de puesta a flote del bote salvavidas cuando éste entre en el agua por primera vez.

1.1.10 Los términos utilizados en el presente Código tienen el mismo significado que los que se definen en la regla III/3.

1.2 Prescripciones generales aplicables a los dispositivos de salvamento

1.2.1 El párrafo 1.2.2.7 es aplicable a los dispositivos de salvamento de todos los buques.

1.2.2 Salvo disposición expresa en otro sentido o que, a juicio de la Administración, teniendo en cuenta los viajes particulares a que el buque está continuamente destinado, sean otras las prescripciones apropiadas, todos los dispositivos de salvamento exigidos en la presente parte cumplirán las prescripciones siguientes:

.1 estarán bien fabricados con materiales adecuados,

[2] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

.2 no sufrirán daños mientras vayan estibados a temperaturas del aire comprendidas entre -30°C y +65°C y, si se trata de dispositivos individuales de salvamento, a menos que se indique lo contrario, podrán seguir funcionando con temperaturas del aire comprendidas entre -15ºC y +40ºC;[3]

.3 si es probable que queden sumergidos en el agua del mar al utilizarlos, funcionarán a temperaturas del agua del mar comprendidas entre -1°C y +30°C,

.4 cuando proceda, serán imputrescibles y resistentes a la corrosión y no les afectarán el agua del mar, los hidrocarburos ni el moho;

.5 no sufrirán deterioro en las partes que queden expuestas a la luz solar,

.6 serán de color naranja internacional o de color naranja rojizo intenso o de un color comparable muy visible en todas las partes en que ello pueda contribuir a su detección en el mar;[4]

.7 llevarán material retrorreflectante donde éste pueda contribuir a su detección, de conformidad con las recomendaciones de la Organización,

.8 si hay que utilizarlos con mar encrespada, podrán funcionar satisfactoriamente en ese estado de la mar;

.9 llevarán claramente marcada la información sobre su aprobación, incluida la Administración que las aprobó, y sobre cualquier restricción de servicio; y

.10 cuando proceda, estarán provistos de protección contra los cortocircuitos eléctricos a fin de evitar daños o lesiones.

1.2.3 La Administración determinará el periodo de aceptabilidad de los dispositivos de salvamento que se deterioren con el paso del tiempo. Tales dispositivos llevarán marcas que permitan determinar su antigüedad o la fecha en que haya que sustituirlos. El método preferible para determinar el período de aceptabilidad será marcar de forma permanente la fecha de caducidad. Podrán utilizarse baterías que no lleven marcada la fecha de caducidad si se sustituyen cada año, o en caso de baterías secundarias (acumuladores), si se puede comprobar fácilmente el estado del electrólito. En el caso de los dispositivos pirotécnicos de salvamento, el fabricante deberá marcar la fecha de caducidad en el producto de manera indeleble.[5]

[3] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[4] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[5] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

CAPÍTULO II

DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE SALVAMENTO

2.1 Aros salvavidas

2.1.1 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 intrínseca; para flotar no necesitará anea, ni virutas de corcho, ni corcho granulado, ni ningún otro material granulado suelto, ni ninguna cámara de aire que haya de inflarse;

.3 podrá sostener como mínimo 14,5 kg. de hierro en agua dulce durante 24 h;

.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 de navegación marítima con calado mínimo 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 mecanismo automático de suelta rápida provisto para las señales fumígenas de funcionamiento automático y las luces de encendido automático, tendrá una masa no inferior a 4 kg[6]; y

.8 estará provisto de una guirnalda salvavidas que tenga un diámetro de 9,5 mm como mínimo y una longitud que por lo menos sea igual a cuatro veces el diámetro exterior del aro. La guirnalda salvavidas irá sujeta en cuatro puntos equidistantes de la circunferencia del aro de modo que forme cuatro senos iguales.

2.1.2 Luces de encendido automático de los aros salvavidas

Las luces de encendido automático prescritas en la regla III/7.1.3:

.1 serán tales que el agua no las pueda apagar,

.2 serán de color blanco y podrán permanecer encendidas 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 y no superior a 70 por minuto con la correspondiente intensidad lumínica eficaz por lo menos;

[6] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

.3 estarán provistas de una fuente de energía que pueda cumplir lo prescrito en el párrafo 2.1.2 2 durante un período de 2 h por lo menos; y

.4 podrán resistir la prueba de caída prescrita en el párrafo 2.1.1.6.

2.1.3 Señales fumígenas de funcionamiento automático de los aros salvavidas

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

.1 emitirán humo de color muy visible en cantidad uniforme durante 15 min por lo menos cuando floten en aguas tranquilas;

.2 no se inflamarán con explosión ni darán ninguna llama durante el período completo en que emitan humo;

.3 no se anegarán en mar encrespada;

.4 seguirán emitiendo humo durante 10 s por lo menos cuando estén completamente sumergidas en el agua;

.5 podrán resistir la prueba de caída prescrita en el párrafo 2 1.1.6.; y

.6 estarán provistas de un mecanismo de suelta rápida que accionará y activará automáticamente la señal y las luces de encendido automático correspondientes de un aro salvavidas cuya masa no exceda de 4 kg.[7]

2.1.4 Rabizas flotantes

Las rabizas flotantes prescritas en la regla III/7. 1.2:

.1 no formarán cocas,

.2 tendrán un diámetro de 8 mm por lo menos; y

.3 tendrán una resistencia a la rotura de 5 kN por lo menos.

2.2 [8]Chalecos salvavidas

2.2.1 *Prescripciones generales aplicables a los chalecos salvavidas*

2.2.1.1 Los chalecos salvavidas no se quemarán ni seguirán fundiéndose tras haber estado totalmente envueltos en llamas durante dos segundos.

2.2.1.2 Los chalecos salvavidas se proporcionarán en tres tallas, de acuerdo con lo indicado en el cuadro 2.1. Si un chaleco salvavidas sirve para dos tallas, esas dos tallas podrán marcarse en el chaleco pero sin divisiones. Los chalecos salvavidas se marcarán con el peso o la altura del usuario o con ambos, con arreglo al cuadro 2.1.

[7] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[8] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

Cuadro 2.1 – Criterios para determinar la talla de los chalecos salvavidas

Marcado del chaleco salvavidas	Bebé	Niño	Adulto
Talla del usuario:			
Peso (kg)	Menos de 15	15 o más, pero menos de 43	43 o más
Altura (cm)	Menos de 100	100 o más, pero menos de 155	155 o más

2.2.1.3 Si los chalecos salvavidas para adultos no están proyectados para que los lleven personas que pesen hasta 140 kg y que tengan un contorno de pecho de hasta 1.750 mm, se dispondrá de accesorios adecuados que permitan ajustarlos a tales personas.

2.2.1.4 El comportamiento en el agua de un chaleco salvavidas se evaluará comparándolo con el de un chaleco salvavidas estándar de tamaño adecuado de referencia, es decir, el dispositivo de prueba de referencia (DPR), que cumpla las recomendaciones de la Organización*.

2.2.1.5 Los chalecos salvavidas para adultos estarán fabricados de modo que:

.1 al menos un 75% de las personas que no estén familiarizadas en absoluto con ellos puedan ponérselos correctamente en 1 minuto como máximo, sin ayuda, orientación o demostración previa;

.2 después de una demostración, todas las personas puedas ponérselos correctamente en 1 minuto como máximo sin ayuda;

.3 sea evidente que solo se pueden poner de una manera o al revés y, si se ponen correctamente, no pueden lesionar a las personas que los lleven puestos;

.4 el sistema de sujeción de los chalecos salvavidas a las personas cuenta con medios rápidos y eficaces de cierra, que no requieren nudos;

.5 sean cómodos de llevar; y

.6 las personas que los lleven puestos puedan saltar al agua desde una altura de 4,5 m como mínimo sujetando el chaleco salvavidas, y desde una altura de 1 m como mínimo con los brazos sobre la cabeza, sin sufrir lesiones y sin que los chalecos o sus accesorios se descoloquen o sufran daños.

2.2.1.6 [9]Cuando se sometan a prueba de conformidad con las recomendaciones de la Organización con 12 personas como mínimo, los chalecos salvavidas para adultos tendrán flotabilidad y estabilidad suficientes en agua dulce tranquila para:

* Véase la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento (resolución MSC.81(70)), enmendada.

[9] Decreto 77, de 2020, publicado 18/5/2021, MSC.368(93), 22/5/2014.

.1 mantener la boca de una persona agotada o inconsciente a una altura media no inferior al promedio indicado en el DPR para adultos menos 10 mm;

.2 dar la vuelta en el agua al cuerpo de una persona inconsciente que esté boca abajo, de modo que quede boca arriba, con la nariz y la boca fuera del agua, en un tiempo medio no superior al del DPR más 1 s;[10]

.3 inclinar el cuerpo hacia atrás, desde la posición vertical, con un ángulo medio del torso no inferior al del DPR menos 10º;

.4 levantar la cabeza sobre la horizontal respecto de un ángulo medio de inclinación hacia arriba (de la cabeza) no inferior al del DPR menos 10º; y

.5 colocar a todos los sujetos de la prueba que sea posible en una posición estable boca arriba, después de haber estado éstos desestabilizados al flotar en la posición fetal, al igual que ocurre al probar el DPR siguiendo el mismo procedimiento.

2.2.1.7 Los chalecos salvavidas para adultos permitirán que las personas que los lleven naden una distancia corta y suban a una embarcación de supervivencia.

2.2.1.8 Los chalecos salvavidas para niños o para bebés tendrán el mismo comportamiento que el de los de adultos, con la salvedad de que:

.1 se permitirá ayudar a ponerse el chaleco salvavidas en el caso de los niños pequeños y los bebés;

.2 en lugar del DPR para adultos se utilizará el DPR para niños o bebés correspondiente;

.3 se podrá ayudar a subir a una embarcación de supervivencia a los usuarios, pero su movilidad no se verá en mayor medida que el DPR para el tamaño correspondiente.

.4 [11]los bebés estarán exentos de las pruebas de caída y salto;

.5 por lo que respecta a los niños, cinco de los nueve individuos realizarán las pruebas de caída y salto; y

.6 en lugar de lo dispuesto en el párrafo 2.2.1.8.5, las personas podrán sustituirse por maniquíes.

2.2.1.9 Salvo por lo que respecta a la flotabilidad y a la capacidad de autoadrizamiento, las prescripciones aplicables a los chalecos salvavidas para bebés podrán ser menos estrictas, si es necesario, a fin de:

.1 facilitar el salvamento del bebé a la persona a cargo;

.2 permitir que el bebé esté sujeto a la persona a cargo y contribuir a mantenerlo cerca de ella;

[10] Decreto 174, de 2026, publicado 6/10/2026, MSC.554(108), 23/5/2024.
[11] Decreto 77, de 2020, publicado 18/5/2021, MSC.368(93), 22/5/2014.

.3 mantener al bebé seco, sin obstrucción de sus vías respiratorias;

.4 proteger al bebé contra golpes y movimientos bruscos durante la evacuación; y

.5 permitir que la persona a cargo pueda supervisar y controlar la pérdida de calor del bebé.

2.2.1.10 Además de las marcas prescritas en el párrafo 1.2.2.9, los chalecos salvavidas para niños o bebés irán marcados con:

.1 las tallas de acuerdo con lo indicado en el párrafo 2.2.1.2; y

.2 el signo de "chaleco salvavidas para bebé" o de "chaleco salvavidas para niños" adoptado por la Organización.*

2.2.1.11 La flotabilidad del chaleco salvavidas no se reducirá en más de un 5% después de estar el chaleco inmerso 24 h en agua dulce.

2.2.1.12 La flotabilidad de un chaleco salvavidas no dependerá de la utilización de materiales granulados sueltos.

2.2.1.13 Cada chaleco salvavidas irá provisto de medios para sujetar una luz según se especifica en el párrafo 2.2.3, de modo que pueda cumplir lo prescrito en los párrafos 2.2.1.5.6 y 2.2.3.1.3.

2.2.1.14 Cada chaleco salvavidas llevará un silbato firmemente sujeto con una rabiza.

2.2.1.15 Las luces y silbatos de los chalecos salvavidas se elegirán y sujetarán al chaleco salvavidas de modo que su funcionamiento no se vea afectado cuando se utilicen conjuntamente.

2.2.1.16 El chaleco salvavidas irá provisto de una rabiza u otro medio zafable y flotante para poder engancharse al chaleco salvavidas que lleve puesto otra persona en el agua.[12]

2.2.1.17 El chaleco salvavidas irá provisto de medios adecuados para permitir que el personal encargado del rescate pueda sacar a la persona del agua e izarla a una balsa salvavidas o bote de rescate.

2.2.2 *Chalecos salvavidas inflables*

Todo chaleco salvavidas que para flotar tenga que estar inflado, tendrá por lo menos dos compartimientos distintos, cumplirá lo prescrito en el párrafo 2.2.1 y:

.1 se inflará automáticamente al sumergirse, estará provisto de un dispositivo que permita inflarlo con un solo movimiento de la mano, y cada uno de sus compartimientos podrá inflarse soplando;

.2 en caso de pérdida de la flotabilidad de uno cualquiera de los compartimientos, seguirá cumpliendo lo prescrito en los párrafos 2.2.1.5, 2.2.1.6 y 2.2.1.7; y

* Véanse los Signos relacionados con los dispositivos y medios de salvamento, adoptados por la Organización mediante la resolución A.760(18), enmendada.

[12] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

.3 cumplirá lo prescrito en el párrafo 2.2.1.11 después de haber sido inflado por medio del mecanismo automático.

2.2.3 *Luces de los chalecos salvavidas*

2.2.3.1 Toda luz de chaleco salvavidas:

.1 tendrá una intensidad lumínica de 0,75 cd como mínimo en todas las direcciones del hemisferio superior;

.2 tendrá una fuente de energía que pueda dar una intensidad lumínica de 0,75 cd durante 8 h por lo menos;

.3 será visible en un segmento tan amplio como sea posible del hemisferio superior cuando vaya unida al chaleco salvavidas; y

.4 será de color blanco.

2.2.3.2 Si la luz mencionada en el párrafo 2.2.3.1 es una luz de destellos, además:

.1 estará provista de un conmutador manual; y

.2 emitirá destellos a un ritmo de 50 como mínimo y 70 como máximo por minuto, con una intensidad lumínica eficaz de 0,75 cd como mínimo.

2.3 Trajes de inmersión

2.3.1 Prescripciones generales aplicables a los trajes de inmersión

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

.1 sea posible desempaquetarlos y ponérselos sin ayuda en 2 min como máximo, teniendo en cuenta las otras prendas* que haya que ponerse, el chaleco salvavidas si el traje de inmersión se tiene que llevar con chaleco salvavidas, y el inflado de cualquier cámara que deba inflarse con la boca;[13]

.2 deje de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envuelto en llamas durante 2 s;

.3 cubran todo el cuerpo menos la cara, con la salvedad de que las manos podrán cubrirse con guantes separados, que estén permanentemente unidos al traje;[14]

.4 lleve los medios necesarios para reducir al mínimo la entrada de aire en las perneras;

.5 cuando la persona que lo lleve puesto salte al agua desde una altura de 4,5 m como mínimo, no entre una cantidad excesiva de agua en el traje.

---

* Véase al párrafo 3.1.3 de la Recomendación revisada sobre las pruebas de los dispositivos de salvamento, adoptada por la Organización mediante la resolución MSC.81(70), enmendada.

[13] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

[14] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

2.3.1.2 Un traje de inmersión que se lleve solo o junto con un chaleco salvavidas cuando así sea necesario, tendrá flotabilidad y estabilidad suficientes en agua dulce tranquila para:

.1 mantener la boca de una persona agotada o inconsciente a 120 mm como mínimo de distancia por encima del agua; y

.2 permitir que la persona que tenga puesto el traje cambie de una posición boca abajo a una posición boca arriba en no más de 5 s.[15]

2.3.1.3 El traje de inmersión permitirá que la persona que lo lleve puesto y que además lleve un chaleco salvavidas, si el traje se tiene que llevar con chaleco salvavidas:

.1 suba y baje por una escala vertical de 5 m de altura como mínimo;

.2 desempeñe los cometidos normales relacionados con el abandono del buque;

.3 salte al agua desde una altura de 4,5 m como mínimo sin sufrir lesiones y sin que el traje o sus accesorios se descoloquen o sufran daños[16], y

.4 nade una distancia corta y suba a una embarcación de supervivencia.

2.3.1.4 Un traje de inmersión que pueda flotar y que haya sido concebido para ser utilizado sin chaleco salvavidas estará provisto de una luz que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.2.3 y del silbato prescrito en el párrafo 2.2.1.14[17].

2.3.1.5 Un traje de inmersión que pueda flotar y que haya sido concebido para ser utilizado sin chaleco salvavidas deberá estar dotado de una rabiza u otro medio adecuado zafable y flotante para engancharse al chaleco salvavidas que lleve puesto otra persona en el agua. [18]

2.3.1.6 Un traje de inmersión que pueda flotar y que haya sido concebido para ser utilizado sin chaleco salvavidas irá provisto de medios adecuados para permitir que el personal encargado del rescate pueda sacar a la persona del agua e izarla a una balsa salvavidas o bote de rescate.[19]

2.3.1.7 Si el traje de inmersión se tiene que llevar con chaleco salvavidas, éste se llevará por encima del traje de inmersión. Las personas que lleven un traje de inmersión deberán poder ponerse un chaleco salvavidas sin ayuda. El traje de inmersión estará marcado para indicar que se debe llevar puesto con un chaleco salvavidas compatible.[20]

2.3.1.8 La flotabilidad del chaleco salvavidas no se reducirá en más de un 5% después de estar el chaleco inmerso 24 h en agua dulce y no dependerá de la utilización de materiales granulados sueltos.[21]

---

[15] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[16] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[17] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[18] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[19] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[20] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[21] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

2.3.2 Prescripciones relativas a las características térmicas de los trajes de inmersión

2.3.2.1 Un traje de inmersión hecho de un material que no sea intrínsecamente aislante:

.1 llevará marcadas instrucciones que indiquen que debe llevarse con prendas de abrigo, y

.2 estará confeccionado de modo que si una persona lo lleva puesto con prendas de abrigo, y además con un chaleco salvavidas si se tiene que llevar con chaleco salvavidas, continúe ofreciendo suficiente protección térmica a la persona que lo lleve puesto para que, después de saltar al agua desde una altura de 4,5 m y permanecer 1 h en una corriente de agua tranquila cuya temperatura sea de 5°C, la temperatura corporal interna de dicha persona no descienda más de 2°C.

2.3.2.2 Un traje de inmersión hecho de un material que sea intrínsecamente aislante y que se lleve puesto solo o con un chaleco salvavidas, si se tiene que llevar con chaleco salvavidas, ofrecerá suficiente protección térmica a la persona que lo lleve puesto para que, después de saltar al agua desde una altura de 4,5 m y permanecer inmersa durante 6 h en una corriente de agua tranquila cuya temperatura oscile entre 0°C y 2°C, la temperatura corporal interna de dicha persona no descienda más de 2°C.

2.3.3 Suprimido.[22]

2.4 Trajes de protección contra la intemperie

2.4.1 Prescripciones generales relativas a los trajes de protección contra la intemperie.

2.4.1.1 Los trajes de protección contra la intemperie estarán confeccionados con materiales impermeables que:

.1 proporcionen una flotabilidad intrínseca de 70 N como mínimo;

.2 sean de un material que reduzca el riesgo de fatiga térmica durante las operaciones de salvamento y evacuación;

.3 cubran todo el cuerpo salvo, cuando la Administración lo autorice, los pies; las manos y la cabeza podrán protegerse con guantes separados y una capucha que estén permanentemente unidos al traje;[23]

.4 sea posible desempaquetarlos y ponérselos sin ayuda en 2 min como máximo,

.5 dejen de arder o de fundirse tras haber estado totalmente envueltos en llamas durante 2 s;

.6 tengan un bolsillo para un teléfono portátil de ondas métricas; y

.7 permitan un campo de visión lateral de 120° como mínimo.

[22] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

[23] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

2.4.1.2 [24]Un traje de protección contra la intemperie permitirá que la persona que lo lleve puesto:

.1 suba y baje por un escala vertical de 5 m de altura como mínimo;

.2 salte al agua de pie desde una altura de 4,5 m como mínimo sin sufrir lesiones y sin que el traje o sus accesorios se descoloquen o sufran daños[25];

.3 nade 25 m como mínimo y suba a una embarcación de supervivencia;

.4 se ponga un chaleco salvavidas sin ayuda; y

.5 desempeñe todos los cometidos relativos al abandono del buque, ayude a otras personas y maneje un bote de rescate.

2.4.1.3 El traje de protección contra la intemperie estará provisto de una luz que cumpla lo prescrito en el párrafo 2.2.3, de modo tal que pueda satisfacer lo dispuesto en los párrafos 2.2.3.1.3 y 2.4.1.2.2, y del silbato prescrito en el párrafo 2.2.1.14.[26]

2.4.2 Prescripciones relativas a las características térmicas de los trajes de protección contra la intemperie

2.4.2.1 Un traje de protección contra la intemperie:

.1 si está fabricado con materiales que no dispongan de un aislamiento intrínseco, llevará marcadas instrucciones que indiquen que debe llevarse con prendas de abrigo, y

.2 estará confeccionado de modo que si se lleva de la forma indicada, tras un salto al agua que sumerja totalmente a la persona que lo lleve, continúe ofreciendo suficiente protección térmica para garantizar que cuando se utiliza en una corriente de agua tranquila cuya temperatura sea de 5ºC, la temperatura corporal interna del usuario no disminuya más de 1,5ºC por hora después de la primera media hora.[27]

2.4.3 Prescripciones relativas a la estabilidad

Una persona que se encuentre en agua dulce y lleve puesto un traje de protección contra la intemperie que cumpla lo prescrito en esta sección podrá, estando boca abajo, darse la vuelta y quedar boca arriba en 5 s como máximo, permaneciendo estable en dicha posición. El traje no tendrá tendencia a volver boca abajo a la persona que lo lleve puesto, cuando el estado de la mar sea moderado.

2.5 Ayudas térmicas

2.5.1 Las ayudas térmicas serán de material impermeable cuya conductancia térmica no exceda de 7800 W/(m^2 K) y estarán confeccionadas de modo que, cuando se utilicen para envolver a una persona, reduzcan la pérdida de calor del cuerpo por convección y evaporación.

[24] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[25] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[26] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.
[27] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.207(81), 18/5/2006.

2.5.2 La ayuda térmica:

.1 cubrirá todo el cuerpo de una persona de cualquier corpulencia que lleve puesto un chaleco salvavidas, salvo su cara, las manos quedarán también cubiertas, a menos que la ayuda térmica lleve guantes permanentemente unidos;

.2 se podrá desempaquetar y poner fácilmente sin ayuda en una embarcación de supervivencia o en un bote de rescate; y

.3 permitirá que la persona que la lleve puesta se la quite en el agua en 2 min como máximo, si le estorba para nadar.

2.5.3 La ayuda térmica ofrecerá protección adecuada a temperaturas del aire comprendidas entre -30°C y +20°C.

CAPÍTULO III

SEÑALES VISUALES

3.1 Cohetes lanzabengalas con paracaídas

3.1.1 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 incorporados de ignición; y

.4 estará concebida de modo que no ocasione molestias a la persona que sostenga el estuche cuando se use siguiendo las instrucciones del fabricante.

3.1.2 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 30.000 cd como mínimo,

.3 tendrá un periodo de combustión de 40 s como mínimo;

.4 tendrá una velocidad de descenso de 5 m/s como máximo, y

.5 no dañará el paracaídas ni sus accesorios mientras esté ardiendo.

3.2 Bengalas de mano

3.2.1 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; y

.4 estará concebida 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 use siguiendo las instrucciones del fabricante.

3.2.2 La bengala de mano:

.1 arderá con un color rojo brillante,

.2 arderá uniformemente con una intensidad lumínica media de 15.000 cd como mínimo;

.3 tendrá un periodo de combustión de 1 min como mínimo, y

.4 seguirá ardiendo tras haberla sumergido en agua a una profundidad de 100 mm durante 10 s.

3.3 Señales fumígenas flotantes

3.3.1 La señal fumígena flotante:

.1 irá en un estuche hidrorresistente;

.2 no se inflamará con explosión cuando se utilice siguiendo las instrucciones del fabricante; y

.3 llevará impresos en el estuche instrucciones breves o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo.

3.3.2 La señal fumígena flotante:

.1 emitirá humo de color muy visible en cantidad uniforme durante 3 min como mínimo 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, y

.4 seguirá emitiendo humo tras haberla sumergido en agua a una profundidad de 100 mm durante 10 s.

CAPÍTULO IV

EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA

4.1 Prescripciones generales aplicables a las balsas salvavidas

4.1.1 Construcción de las balsas salvavidas

4.1.1.1 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.

4.1.1.2 La balsa salvavidas estará construida de tal manera que cuando se la deje caer al agua desde una altura de 18 m, tanto ella como su equipo sigan funcionando correctamente. Si la balsa va a ir estibada a una altura de más de 18 m por encima de la flotación de navegación marítima con calado mínimo, será de un tipo que haya superado una prueba de caída desde una altura por lo menos igual a la de estiba.

4.1.1.3 La balsa salvavidas, una vez a flote, podrá resistir saltos repetidos dados sobre ella desde una altura mínima de 4,5 m por encima de su piso, tanto con su toldo armado como sin armar.

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

4.1.1.5 La balsa salvavidas estará provista de un toldo que proteja a los ocupantes de la exposición a la intemperie y que se levante automáticamente cuando la balsa esté a flote. Dicho toldo reunirá los requisitos siguientes:

.1 proporcionará aislamiento contra el calor y el frío, ya sea mediante 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;

.2 el interior será de un color que no ocasione molestias a los ocupantes,

.3 cada entrada estará claramente indicada y estará provista de medios de cierre ajustables y eficaces que puedan ser abiertos fácil y rápidamente desde el interior y el exterior de la balsa por personas que lleven puestos trajes de inmersión, y ser cerrados desde su interior, de modo que permitan ventilar la balsa pero impidan la entrada de agua de mar, de viento y del frío; en las balsas salvavidas que puedan dar cabida a más de ocho personas, habrá por lo menos dos entradas diametralmente opuestas,

.4 dejará entrar en todo momento aire suficiente para los ocupantes, incluso con las entradas cerradas;

.5 estará provisto por lo menos de un portillo;

.6 estará provisto de medios para recoger agua de lluvia,

.7 estará provisto de medios para montar un respondedor de radar para embarcaciones de supervivencia a una altura de 1 m como mínimo sobre el nivel del mar; y

.8 tendrá la altura suficiente para que los ocupantes puedan sentarse en todas las partes cubiertas por él.

4.1.2 Capacidad mínima de transporte y masa de las balsas salvavidas

4.1.2.1 No se aprobará ninguna balsa salvavidas cuya capacidad de transporte, calculada de conformidad con lo prescrito en el párrafo 4.2.3 ó 4. 3.3, según proceda, sea inferior a seis personas.

4.1.2.2 A menos que la balsa salvavidas haya de ponerse a flote con un dispositivo aprobado que cumpla lo prescrito en la sección 6.1 o no esté proyectada para ser trasladada[28] fácilmente de una a otra banda, la masa total de la balsa con su envoltura y equipo no excederá de 185 kg.

4.1.3 Accesorios de las balsas salvavidas

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

4.1.3.2 La balsa salvavidas estará provista de una boza resistente de longitud igual por lo menos a 10 m. más la distancia que haya entre la posición de estiba y la flotación de navegación marítima con calado mínimo, o 15 m si esta distancia es mayor. La resistencia a la rotura del sistema formado por la boza y los medios que la sujetan a la balsa salvavidas, salvo por lo que respecta al enlace débil prescrito en el párrafo 4.1.6, no será inferior a 15,0 kN en el caso de una balsa autorizada a llevar más de 25 personas, a 10,0 kN en el caso de una balsa salvavidas autorizada a llevar entre 9 y 25 personas, y a 7,5 kN en el caso de cualquier otra balsa salvavidas.

4.1.3.3 En la parte superior del toldo o estructura de la balsa salvavidas se instalará una luz exterior de accionamiento manual.[29] La luz será de color blanco y podrá alumbrar de forma continua durante 12 h por lo menos en todas las direcciones del hemisferio superior con una intensidad lumínica de 4,3 cd como mínimo. Sin embargo, si se trata de una luz de destellos, emitirá destellos a un ritmo de 50 como mínimo y de 70 como máximo por minuto durante las 12 h del periodo de funcionamiento, con una intensidad lumínica eficaz equivalente. La lámpara estará alimentada por una pila activada por agua de mar o por una pila seca y se encenderá automáticamente cuando el toldo esté armado. Las pilas serán de un tipo que no se deterioren aunque se mojen o humedezcan en la balsa salvavidas estibada.

4.1.3.4 Dentro de la balsa salvavidas se instalará una luz interior de accionamiento manual que pueda funcionar continuamente durante un periodo de 12 h como mínimo. Se encenderá automáticamente cuando se monte la balsa salvavidas, e irradiará una intensidad luminosa cuya media aritmética no será inferior a 0,5 cd al medirla en la totalidad del hemisferio superior para que se puedan leer las instrucciones de supervivencia y de manejo del equipo.[30] Las pilas serán de un tipo que no se deterioren aunque se mojen o humedezcan en la balsa salvavidas estibada.

[28] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[29] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[30] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.1.4 Balsas salvavidas de pescante

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

.1 podrá resistir, llevando su asignación completa de personas y equipo, un golpe lateral contra el costado del buque a una velocidad de impacto no inferior a 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 estará provista de medios que permitan arrimarla a la cubierta de embarco y mantenerla firmemente en esa posición mientras se realiza el embarco.

4.1.4.2 Todas las balsas salvavidas de pescante de los buques de pasaje estarán dispuestas de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en ellas rápidamente.

4.1.4.3 Todas las balsas salvavidas de pescante de los buques de carga estarán dispuestas de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en ellas en 3 min como máximo a partir del momento en que se dé la orden de embarco.

4.1.5 Equipo

4 1.5.1 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 del toldo, 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 necesita 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 una estacha a prueba de socolladas y, si lo lleva, de un cabo guía, una de ellas de respeto y la otra permanentemente sujeta a la balsa de tal modo 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, si los llevan, de sus cabos guía, será adecuada para todos los estados de la mar; estas anclas dispondrán de medios que impidan que se revire la estacha y serán de un tipo que no esté expuesto a quedar vuelto del revés entre sus vientos; las anclas flotantes fijadas permanentemente a las balsas salvavidas de pescante y a las balsas salvavidas instaladas en los buques de pasaje serán de un tipo que sólo se pueda desplegar manualmente; todas las demás balsas salvavidas tendrán anclas flotantes que se desplieguen automáticamente al inflarse la balsa;

.6 dos remos flotantes;

.7 tres abrelatas y unas tijeras; las navajas plegables provistas de hojas abrelatas especiales satisfacen esta prescripción;

.8 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impermeable que se pueda cerrar herméticamente tras haber sido utilizado;

.9 un silbato u otro medio equivalente para dar señales acústicas;

.10 cuatro cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan lo prescrito en la sección 3.1;

.11 seis bengalas de mano que cumplan lo prescrito en la sección 3.2;

.12 dos señales fumígenas flotantes que cumplan lo prescrito en la sección 3.3;

.13 una linterna eléctrica impermeable adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla de respeto en un receptáculo impermeable;

.14 un reflector de radar eficaz, a menos que se haya estibado en la balsa salvavidas un respondedor de radar para embarcaciones de supervivencia,

.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 impermeable,

.17 un juego de aparejos de pesca;

.18 una ración de alimentos que consistirá, como mínimo, en 10.000 kJ (2.400 kcal) para cada una de las personas que la balsa esté autorizada a llevar; las raciones deberán ser agradables al paladar, totalmente comestibles en todo el plazo de consumo indicado y envasadas de forma que se puedan dividir y abrir fácilmente con las manos enguantadas en los trajes de inmersión.*

Las raciones irán envasadas en contenedores de metal permanentemente sellados, o en envases al vacío de un material flexible cuya tasa de transmisión de vapor sea despreciable (<0,1 g/m^2 cada 24 horas a 23ºC/85% de humedad relativa al someterlo a prueba de conformidad con una norma aceptable a juicio de la Administración). Los materiales de envasado flexibles deberán estar protegidos además por un embalaje

* **Nota:** la siguiente es una composición típica apropiada:

Ración: 500-550 g
Energía: mínimo = 10.000 Kj
Humedad: máximo = 5%
Sal (NaCl): máximo = 0,2%
Carbohidratos: 60-70% en peso = 50-60% en energía
Lípidos: 18-23% en peso = 33-34% en energía
Proteínas: 6-10% en peso = 5-8% en energía

exterior en caso que esto sea necesario para evitar daños físicos a la ración y a otros elementos debido a la presencia de bordes filosos. El envase estará claramente marcado con la fecha de envase y la fecha de caducidad, el número de lote de producción, el contenido del envase e instrucciones de uso.

Las raciones que cumplan las prescripciones de una norma internacional aceptada por la Organización[♣] se aceptarán como que cumplen estas prescripciones;

.19 1,5 *l* de agua dulce para cada persona que la balsa esté autorizada a llevar; de esa cantidad, 0,5 *l* por persona podrá sustituirse por un aparato desalador que pueda producir un volumen igual de agua dulce en dos días o 1 *l* por persona o por un desalador por ósmosis inversa de funcionamiento manual, como el descrito en el párrafo 4.4.7.5, capaz de producir la misma cantidad de agua dulce en dos días. El agua deberá cumplir prescripciones internacionales adecuadas de contenido químico y microbiológico, y se envasará en recipientes estancos sellados hechos de un material anticorrosivo o estarán tratados contra la corrosión. Si se utilizan materiales de envasado flexibles, éstos tendrán una tasa de transmisión de vapor despreciable (<0,1 g/m^2 cada 24 horas a 23ºC/85% de humedad relativa al someterlo a prueba de conformidad con una norma aceptable a juicio de la Administración), con la salvedad de que las porciones envasadas individualmente no deberán cumplir necesariamente esta prescripción de transmisión de vapor. Los recipientes de agua tendrán un medio de cierre a prueba de derrames, salvo las porciones envasadas individualmente que tengan menos de 125 ml de volumen. Los recipientes estarán claramente marcados con la fecha de envase y la fecha de caducidad, el número de lote de producción, la cantidad de agua del recipiente e instrucciones de uso. Los recipientes deberán ser fáciles de abrir con las manos enguantadas en los trajes de inmersión. El agua para consumo de emergencia que cumpla las prescripciones de una norma internacional aceptada por la Organización[*] se aceptará como que cumple estas prescripciones;[31]

.20 un vaso graduado inoxidable para beber;

.21 medicamentos contra el mareo suficientes para 48 h como mínimo y una bolsa para casos de mareo para 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, y

.24 ayudas térmicas que cumplan lo prescrito en la sección 2.5, suficientes para el 10% del número de personas que la balsa esté autorizada a llevar, o para dos si este número es mayor.

4.1.5.2 El marcado prescrito en los párrafos 4.2.6.3.5 y 4.3.6.7 para las balsas salvavidas equipadas de conformidad con el párrafo 4.1.5.1 consistirá en la expresión "SOLAS PAQUETE A", escrita con letras mayúsculas del alfabeto romano.

[♣] Véanse las recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 18813:2006 *Ships and marine technology – Survival equipment for survival craft and rescue boats.*

[*] Véanse las recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 18813:2006 *Ships and marine technology – Survival equipment for survival craft and rescue boats.*

[31] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.1.5.3 En el caso de buques de pasaje destinados a viajes internacionales cortos de tal naturaleza y duración que, a juicio de la Administración, no sean necesarios todos los artículos especificados en el párrafo 4.1.5.1, la Administración podrá permitir que las balsas salvavidas de esos buques vayan provistas del equipo especificado en los párrafos 4.1.5.1.1 a 4.1.5.1.6 inclusive, 4.1.5.1.8, 4.1.5.1.9, 4.1.5.1.13 a 4.1.5.1.16 inclusive y 4.1.5.1.21 a 4.1.5.1.24 inclusive, y de la mitad del equipo especificado en los párrafos a 4.1.5.1.12 inclusive. El marcado prescrito en los párrafos 4.2.6.3.5 y 4.3.6.7 para tales balsas salvavidas consistirá en la expresión "SOLAS PAQUETE B", escrito con letras mayúsculas del alfabeto romano.

4.1.5.4 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 estibará y afianzará dentro de la balsa y podrá flotar en el agua por lo menos durante 30 min sin que su contenido sufra daños.

4.1.6 Medios de zafada para las balsas salvavidas

4.1.6.1 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 al soltarse la balsa salvavidas, y en el caso de una balsa salvavidas inflable, al quedar inflada, sea arrastrada hacia el fondo por el buque que se hunde.

4.1.6.2 Enlace débil

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

.1 no se romperá 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, cuando proceda, el inflado de la balsa salvavidas;

.3 se romperá cuando esté sometido a un esfuerzo de 2,2 kN ± 0,4 kN.

4.1.6.3 Unidades de destrinca hidrostática

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

.1 estará fabricada con materiales compatibles entre si 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 4 m como máximo;

.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 llevará marcados permanentemente en la parte exterior su tipo y número de serie;

.6 llevará marcados permanentemente en ella misma o en una placa de identificación fijada a ella de forma segura la fecha de fabricación, el tipo y el número de serie y la indicación de si es adecuada para su utilización con una balsa salvavidas con capacidad para más de 25 personas;

.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; y

.8 si es desechable, en lugar de la prescripción del párrafo 4.1.6.3.6, llevará marcada una indicación que permita determinar su fecha de caducidad.

4.2 Balsas salvavidas inflables

4.2.1 Las balsas salvavidas inflables cumplirán lo prescrito en la sección 4.1 y en la presente sección.

4.2.2 Construcción de las balsas salvavidas inflables

4.2.2.1 La cámara neumática principal estará dividida en dos compartimientos distintos por lo menos, cada uno de los cuales se inflará a través de una válvula de inflado de retención. Las cámaras neumáticas 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, de una masa cada una de 82,5 [32] kg y suponiéndolas a todas sentadas en posición normal.

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

.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, o

.2 con otros medios igualmente eficaces que no hagan necesario el inflado.

4.2.2.3 La balsa podrá ser inflada por una sola persona. La balsa se inflará con un gas atóxico. El sistema de inflado, incluidas cualesquiera válvulas de alivio instaladas de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 4.2.2.4, cumplirá las prescripciones de una norma internacional aceptable para la Organización*.[33] El inflado quedará terminado en 1 min como máximo a una temperatura ambiente comprendida entre 18°C y 20°C, y en 3 min como máximo a una temperatura ambiente de -30°C. Una vez inflada, la balsa salvavidas conservará su forma con su asignación completa de personas y equipo.

[32] Decreto 20, de 2015, publicado 10/6/2015, MSC.293(87), 21/5/2010.

* Véanse las recomendaciones de la Organización Internacional de Normalización, en particular la publicación ISO 15738-2002 *Ships and marine technology – Gas inflation systems for inflatable life-saving appliances.*

[33] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.2.2.4 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 o 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 4.2.9.1.2 a fin de mantener la presión de servicio.

4.2.3 Capacidad de transporte de las balsas salvavidas inflables

El número de personas que una balsa salvavidas esté 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 neumáticas 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 de la balsa (que para este fin puede incluir la bancada o las bancadas, si las hay), medida en metros cuadrados hasta el borde más interior de las cámaras neumáticas; o

.3 el número de personas de una masa media de 82,5[34] kg. todas ellas con su traje de inmersión y chaleco salvavidas puestos o, en el caso de las balsas salvavidas de pescante, con su chaleco salvavidas puesto, que puedan ir sentadas con suficiente comodidad y suficiente espacio por encima de ellas, sin dificultar el funcionamiento de ningún componente del equipo de la balsa salvavidas.

4.2.4 Acceso a las balsas salvavidas inflables

4.2.4.1 Por lo menos una entrada estará provista de una rampa de acceso capaz de soportar a una persona que pese 100 kg, sentada o arrodillada y que no se esté asiendo de ninguna otra parte de la balsa salvavidas, y que permita subir a la balsa salvavidas desde el agua.[35]

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

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

4.2.5 Estabilidad de las balsas salvavidas inflables

4.2.5.1 Toda balsa salvavidas inflable estará construida de tal manera que cuando esté completamente inflada y dotando con el toldo levantado, mantenga su estabilidad en mar encrespada.

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

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

[34] Decreto 20, de 2015, publicado 10/6/2015, MSC.293(87), 21/5/2010.
[35] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.2.5.4 La balsa salvavidas estará provista de bolsas estabilizadoras que se ajusten a las siguientes prescripciones:

.1 las bolsas estabilizadoras serán de un color muy visible,

.2 estarán proyectadas de modo que se llenen, al menos, hasta el 60% de su capacidad en los 25 s siguientes a su despliegue;

.3 las bolsas tendrán, al menos, una capacidad total de 220 l en el caso de las balsas salvavidas autorizadas a llevar hasta 10 personas;

.4 las bolsas para las balsas salvavidas autorizadas a llevar más de 10 personas, tendrán una capacidad total de 20 N l como mínimo, donde N = número de personas transportadas; y

.5 las bolsas estarán emplazadas simétricamente del perímetro de la balsa salvavidas. Se proveerán medios para permitir que el aire escape fácilmente por debajo de la balsa salvavidas.

4.2.6 Envolturas para las balsas salvavidas inflables

4.2.6.1 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 intrínseca suficiente, cuando contenga la balsa y su equipo, para sacar la boza de su interior y accionar el mecanismo de inflado en caso de que el buque se hunda; y

.3 sea estanca en la medida de lo posible, aunque tendrá orificios de desagüe en el fondo.

4.2.6.2 La balsa salvavidas irá empaquetada en su envoltura de modo que, dentro de lo posible, se infle en el agua flotando adrizada al separarse de la envoltura.

4.2.6.3 En la envoltura se marcará:

.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 en que se realizó el último servicio,

.7 la longitud de la boza;

.8 la masa de la balsa salvavidas empacada, si ésta supera los 185 kg;[36]

.9 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); y

.10 instrucciones para la puesta a flote.

4.2.7 Marcas de las balsas salvavidas inflables

4.2.7.1 En la balsa salvavidas se marcará:

.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 y el lugar de la estación de servicio en que se efectuó el último servicio, y

.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.

4.2.7.2 Se tomarán medidas para marcar en cada balsa salvavidas el nombre y puerto de registro del buque en el que se vayan a instalar, de modo que la identificación del buque se pueda cambiar en cualquier momento sin tener que abrir la envoltura.

4.2.8 Balsas salvavidas inflables de pescante

4.2.8.1 Además de cumplir 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 equipo a una temperatura ambiente y una temperatura estabilizada de la balsa de 20°C ±3°C sin que funcione ninguna de las válvulas de alivio; y

.2 1,1 veces la masa de su asignación completa de personas y de equipo a una temperatura ambiente y una temperatura estabilizada de la balsa de -30°C con todas las válvulas de alivio en funcionamiento.

4.2.8.2 Las envolturas rígidas de las balsas salvavidas que hayan de ponerse a flote con un dispositivo provisto para este fin estarán 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.

[36] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.2.9 Equipo adicional de las balsas salvavidas inflables

4.2.9.1 Además del equipo prescrito en el párrafo 4.1.5, toda balsa salvavidas inflable estará provista de:

.1 un equipo con los artículos necesarios para reparar pinchazos en los compartimientos neumáticos; y

.2 una bomba o un fuelle para completar el inflado.

4.2.9.2 Los cuchillos prescritos el párrafo 4.1.5.1.2 serán plegables, y los abrelatas y las tijeras prescritos en el párrafo 4.1.5.1.7 serán de tipo seguro.

4.3 Balsas salvavidas rígidas

4.3.1 Las balsas salvavidas rígidas cumplirán lo prescrito en la sección 4.1 y en la presente sección.

4.3.2 Construcción de las balsas salvavidas rígidas

4.3.2.1 La flotabilidad de la balsa salvavidas la proporcionará un material aprobado que tenga flotabilidad intrínseca, emplazado tan cerca como sea posible de la periferia de la balsa. Dicho material será pirorretardante o estará protegido por un revestimiento pirorretardante.

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

4.3.3 Capacidad de transporte de las balsas salvavidas rígidas

El número de personas que una balsa salvavidas está 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 que confiera la flotabilidad multiplicado por un factor de uno 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 del piso de la balsa, medida en metros cuadrados; o

.3 el número de personas de una masa media de 82,5 [37] kg. todas ellas con su traje de inmersión y su chaleco salvavidas puestos, que puedan ir sentadas con suficiente comodidad y suficiente espacio por encima de ellas sin dificultar el funcionamiento de ningún componente del equipo de la balsa salvavidas.

4.3.4 Acceso a las balsas salvavidas rígidas

4.3.4.1 Por lo menos una entrada estará provista de una rampa de acceso capaz de soportar a una persona que pese 100 kg, sentada o arrodillada y que no se esté asiendo de ninguna otra parte de la

[37] Decreto 20, de 2015, publicado 10/6/2015, MSC.293(87), 21/5/2010.

balsa salvavidas, y que permita subir a la balsa salvavidas desde el agua.[38] 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.

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

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

4.3.5 Estabilidad de las balsas salvavidas rígidas

4.3.5.1 A menos que pueda utilizarse sin riesgos sea cual fuere el lado sobre el cual esté flotando, la balsa salvavidas tendrá una resistencia y una estabilidad tales que le permitan autoadrizarse, o que una persona pueda adrizarla fácilmente tanto en mar encrespada como en aguas tranquilas.

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

4.3.6 Marcas de las balsas salvavidas rígidas En la balsa salvavidas se marcará:

.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 de la prueba de caída); y

.10 instrucciones para la puesta a flote.

4.3.7 Balsas salvavidas rígidas de pescante

Además de cumplir 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 cuatro veces la masa de su asignación completa de personas y de equipo.

[38] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.4 Prescripciones generales aplicables a los botes salvavidas

4.4.1 Construcción de los botes salvavidas

4.4.1.1 Todos los botes salvavidas estarán bien construidos y tendrán una forma y unas proporciones que les den amplia estabilidad en mar encrespada y suficiente francobordo cuando estén cargados con su asignación completa de personas y de equipo, y que puedan ponerse a flote de manera segura en todas las condiciones de asiento de hasta 10º y de escora de hasta 20º a una u otra banda[39]. 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 de equipo, estén perforados en un punto cualquiera situado por debajo de la flotación, suponiendo que no se haya producido pérdida del material que confiere flotabilidad ni otras averías.

4.4.1.2 [40]Todo bote salvavidas estará provisto de una placa de aprobación fija de forma permanente, refrendada por la Administración o su representante, que contenga como mínimo los siguientes datos:

.1 nombre y dirección del fabricante;

.2 modelo del bote salvavidas y número de serie;

.3 mes y año de fabricación;

.4 número de personas que está autorizado a llevar el bote salvavidas; y

.5 la información sobre su aprobación prescrita en el párrafo 1.2.2.9.

Se facilitará a cada bote salvavidas producido un certificado o declaración de conformidad en el cual, además de los datos antedichos, se especifique:

.6 el número del certificado de aprobación;

.7 el material utilizado para la construcción del casco, con detalles suficientes para garantizar que no surjan problemas de compatibilidad en caso de reparación;

.8 la masa total del bote con todo su equipo y su dotación completa;

.9 la fuerza de remolque medida del bote salvavidas; y

.10 la declaración de aprobación conforme a lo dispuesto en las secciones 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 ó 4.9.

4.4.1.3 Todo bote salvavidas estará provisto de un certificado de aprobación que contenga como mínimo los siguientes datos:

- nombre y dirección del fabricante;
- modelo del bote salvavidas y número de serie;

[39] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[40] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

- mes y año de fabricación;
- número de personas que está autorizado a llevar el bote salvavidas, y
- la información sobre su aprobación prescrita en el párrafo 1.2.2.9.

La entidad expedidora facilitará al bote salvavidas un certificado de aprobación en el cual, además de los datos antedichos, se especifique:

- el número del certificado de aprobación;

- el material utilizado para la construcción del casco, con detalles suficientes para garantizar que no surjan problemas de compatibilidad en caso de reparación;

- la masa total del bote con todo su equipo y su dotación completa; y la declaración de aprobación conforme a la sección 4.5, 4.6 , 4.7, 4.8 ó 4.9.

4.4.1.4 Todos los botes salvavidas tendrán la resistencia necesaria para:

.1 poder ponerlos a flote sin riesgos en el agua con su asignación completa de personas y de equipo; y

.2 poder ponerlos a flote y remolcarlos cuando el buque lleve una arrancada de 5 nudos en aguas tranquilas, salvo en el caso de los botes salvavidas de caída libre.[41]

4.4.1.5 Los cascos y capotas integrales rígidas serán pirorretardantes o incombustibles.

4.4.1.6 Para sentarse habrá bancadas, bancos o asientos fijos, que estarán construidos de modo que puedan soportar:

.1 una carga estática equivalente al número de personas, de 100 kg de peso cada una, para el que se proveen plazas de conformidad con lo prescrito en el párrafo 4.4.2.2.2;

.2 una carga de 100 kg en cada uno de los asientos cuando un bote salvavidas que haya de ponerse a flote con tiras se deja caer al agua desde una altura de 3 m por lo menos; y

.3 una carga de 100 kg en cada uno de los asientos cuando un bote salvavidas de caída libre se pone a flote desde una altura que sea por lo menos 1,3 veces su altura aprobada de caída libre.

4.4.1.7 Excepto los botes salvavidas de caída libre, todo bote salvavidas que vaya a ser arriado con tiras 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 de 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 de equipo, en el caso de los demás botes.

[41] Decreto 120, de 2024, publicado 11/10/2024, MSC.485(103), 13/5/2021, Nº 1.

4.4.1.8 Excepto los botes salvavidas de caída libre, todo bote salvavidas que vaya a ser arriado con tiras tendrá la resistencia necesaria para soportar, cargado con su asignación completa de personas y de equipo y, cuando proceda, sus patines o defensas colocados, un golpe lateral contra el costado del buque a una velocidad de choque de 3,5 m/s como mínimo, así como una caída al agua desde una altura mínima de 3 m.

4.4.1.9 La distancia vertical entre la superficie del piso y el interior de la envuelta o del toldo será, en más del 50% del área del piso:

.1 de 1,3 m como mínimo, en el caso de un bote autorizado a llevar nueve personas o menos;

.2 de 1,7 m como mínimo, en el caso de un bote autorizado a llevar 24 personas o más; y

.3 como mínimo, la distancia que se obtenga por interpolación lineal entre 1,3 m y 1,7 m, en el caso de un bote autorizado a llevar de nueve a 24 personas.

4.4.2 Capacidad de transporte de los botes salvavidas

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

4.4.2.2 El número de personas que esté autorizado a llevar un bote salvavidas que vaya a ser arriado con tiras será igual al menor de los dos números siguientes:

.1 el número de personas de una masa media de 75 kg. (para un bote salvavidas destinado a un buque de pasaje) o de 82,5 kg (para un bote salvavidas destinado a un buque de carga)[42] todas ellas con su chaleco salvavidas puesto, que 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 de los asientos indicada en la figura 1. Las formas 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 de 350 mm como mínimo.

Figura (ver imagen)

[42] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.272(85), 4/12/2008.

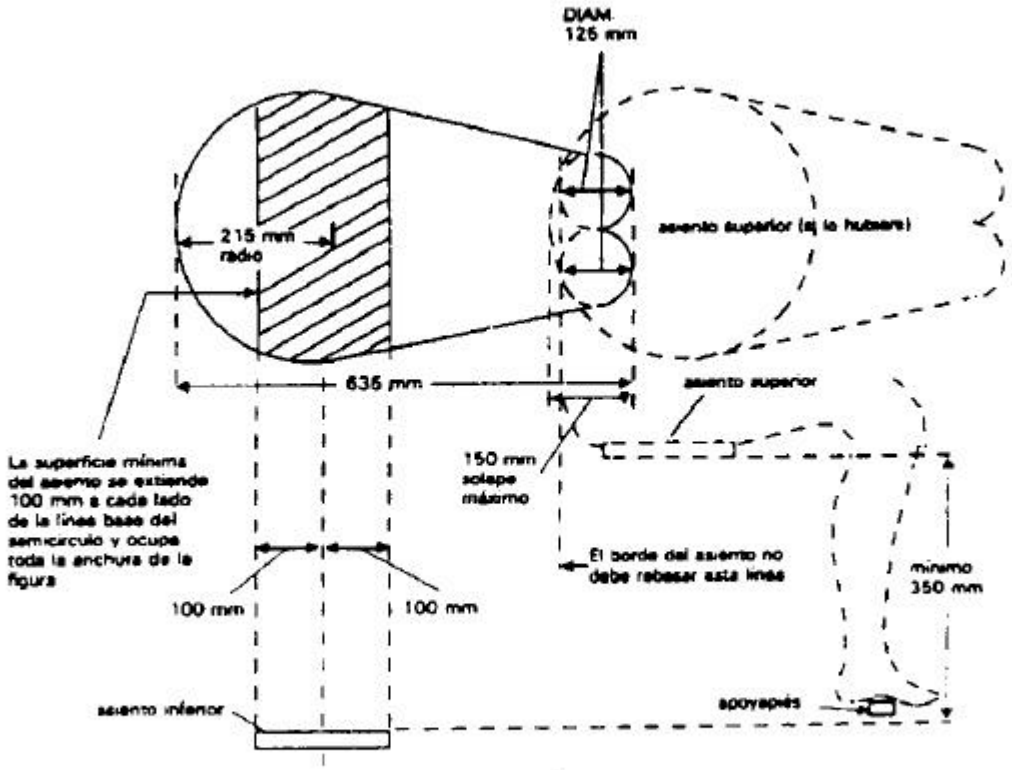

Figura 1

4.4.2.3 Cada asiento estará claramente indicado en el bote salvavidas.

4.4.3 Acceso a los botes salvavidas

4.4.3.1 Todo bote salvavidas de un buque de pasaje estará dispuesto de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en él. Asimismo será posible efectuar el desembarco rápidamente en no más de 10 minutos a partir del momento en que se dé la orden de embarque.[43]

4.4.3.2 Todo bote salvavidas de un buque de carga estará dispuesto de modo que su asignación completa de personas pueda embarcar en él en 3 min como máximo a partir del momento en que se dé la orden de embarco. Asimismo será posible desembarcar rápidamente.

4.4.3.3 Los botes salvavidas tendrán una escala de acceso que pueda utilizarse en cualquier entrada de acceso y que permita a las 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.

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

[43] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

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

4.4.4 Flotabilidad de los botes salvavidas

Todos los botes salvavidas tendrán flotabilidad intrínseca o llevarán un material con flotabilidad intrínseca que no resulte afectado ni por el agua del mar ni por los hidrocarburos o los derivados de éstos 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 intrínseca, 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 que confiera flotabilidad en el exterior del casco del bote, a menos que constituya una adición al prescrito anteriormente.

4.4.5 Francobordo y estabilidad de los botes salvavidas

4.4.5.1 Todos los botes salvavidas serán estables y tendrán una altura metacéntrica GM positiva cuando estén cargados con el 50% del número de personas que estén autorizados a llevar sentadas en posición normal a un lado del eje longitudinal.

4.4.5.2 En el estado de carga indicado en el párrafo 4.4.5.1:

.1 todo bote salvavidas que tenga aberturas en el costado cerca de la regala tendrá 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 valor es mayor; y

.2 todo bote salvavidas que no tenga aberturas en el costado cerca de la regala no deberá alcanzar un ángulo de escora superior a 20° y tendrá 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 valor es mayor.

4.4.6 Propulsión de los botes salvavidas

4.4.6.1 Todo bote salvavidas será propulsado por 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).

4.4.6.2 El motor estará provisto de un sistema manual de arranque o de un sistema de arranque mecánico que tenga dos fuentes de energía independientes y recargables También se proveerán todos los medios auxiliares de arranque necesarios. Los sistemas de arranque y los medios auxiliares de arranque pondrán en marcha el motor a una temperatura ambiente de -15°C en 2 min. como máximo a partir del momento en que comiencen las operaciones de arranque, a menos que a juicio de la Administración, teniendo en cuenta los viajes particulares a que el buque en que vaya el bote salvavidas esté continuamente destinado, la temperatura apropiada sea otra. Los sistemas de arranque no habrán de estar entorpecidos por el capó del motor, los asientos ni otros obstáculos.

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

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

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

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

4.4.6.7 Todos los botes salvavidas se proyectarán prestando la debida atención a la seguridad de las personas que puedan hallarse en el agua y a los daños que puedan causar al sistema de propulsión los objetos flotantes.

4.4.6.8 La velocidad avante del bote salvavidas en aguas tranquilas, cuando esté cargado con su asignación completa de personas y de equipo y que todo el equipo auxiliar alimentado por el motor esté funcionando, será al menos de 6 nudos, y al menos de 2 nudos cuando esté remolcando la balsa salvavidas de mayor tamaño que transporte el buque[44] cargada con su asignación completa de personas y de equipo o su equivalente. Se aprovisionará combustible suficiente, que sea utilizable a todas las temperaturas previsibles en la zona en que opere el buque, para que el bote salvavidas completamente cargado marche a 6 nudos durante un periodo de 24 h como mínimo.

4.4.6.9 El motor del bote salvavidas, la transmisión y los accesorios del motor estarán cubiertos por un guardacalor pirorretardante 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 de modo que se pueda oír una orden en voz alta. 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 que permita la salida de gases.

4.4.6.10 El motor del bote salvavidas y sus accesorios estarán proyectados con miras a limitar Ias 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.

4.4.6.11 Se proveerán medios que permitan recargar todas las baterías que haya para el arranque del motor, la instalación radioeléctrica y los proyectores. Las baterías de la instalación radioeléctrica no se utilizarán para suministrar energía para el arranque del motor. Se proveerán medios que permitan recargar las baterías de los botes salvavidas utilizando la fuente de energía del buque a una tensión que no exceda de 50 V y que puedan desconectarse en los puestos de embarco de los botes, o mediante un cargador solar de baterías.

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

4.4.7 Accesorios de los botes salvavidas

4.4.7.1 Todos los botes salvavidas, salvo los de caída libre, estarán provistos al menos de una válvula de desagüe instalada cerca del punto más bajo del casco que se abra automáticamente para dar salida

[44] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

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 estará provista de un capuchón o 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 suposición estará claramente indicada.

4.4.7.2 Todos los botes salvavidas estarán provistos de un timón y de una caña de timón. Cuando se provea asimismo una rueda u otro mecanismo de gobierno a distancia, se podrá controlar el timón con la caña si falla el mecanismo de gobierno. El timón estará 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 tiene un mecanismo de gobierno a distancia, la 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 de la hélice no pueda dañarlos.

4.4.7.3 Salvo en las proximidades del timón y de la hélice, alrededor del perímetro exterior del bote salvavidas, por encima de la flotación, habrá asideros adecuados o una guirnalda salvavidas flotante que queden al alcance de las personas que se encuentren en el agua.

4.4.7.4 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 estarán fijados al bote salvavidas de tal modo que cuando reciban un golpe que pueda desprenderlos del bote, se desprendan sin causar daños a éste.

4.4.7.5 Todos los botes salvavidas estarán provistos de compartimientos o taquillas estancos suficientes para estiban los pequeños componentes del equipo, el agua y las provisiones que se prescriben en el párrafo 4.4.8. El bote salvavidas estará provisto de medios que permitan recoger el agua de lluvia y además, si la Administración lo exige, producir agua potable a partir del agua de mar con un desalador de funcionamiento manual. El desalador no deberá depender de la energía solar ni de otros productos químicos, aparte del agua de mar. Se proveerán medios para guardar el agua recogida.

4.4.7.6 Todos los botes salvavidas que vayan a ser arriados por medio de una o varias tiras, salvo los de caída libre, estarán provistos de un mecanismo de suelta que cumpla las siguientes prescripciones a reserva de lo dispuesto en el apartado .17 [45] infra:

.1 el mecanismo estará dispuesto de modo que todos los ganchos se suelten simultáneamente;

.2 [46]no obstante lo dispuesto en el apartado .7.2, el mecanismo solamente se abrirá cuando se accione el mecanismo de suelta estando el bote totalmente a flote o, si el bote no está a flote, por efecto de acciones múltiples, deliberadas y sostenidas que incluirán la eliminación o neutralización de los dispositivos de enclavamiento de seguridad destinados a evitar la puesta a flote accidental o prematura;

.1 el mecanismo no podrá abrirse debido al efecto del desgaste, la desalineación y las fuerzas no deliberadas en el conjunto del gancho o en el mecanismo de accionamiento, las varillas o cables de control que formen parte o puedan estar

[45] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.
[46] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.

conectados al conjunto del gancho, y con un asiento de hasta 10º y una escora de hasta 20° a una u otra banda; y

.2 los criterios funcionales de 4.4.7.6.2 y 4.4.7.6.2.1 se aplican a todo el espectro de cargas, que va desde el 0% al 100% de la carga de trabajo admisible para la cual se pueda aprobar el sistema de suelta y recuperación del bote salvavidas;

.3 a menos que el mecanismo de suelta sea del tipo de carga sobre el centro, que se mantiene completamente cerrado merced al peso del bote salvavidas, el conjunto del gancho se proyectará de manera que el componente móvil del gancho se mantenga completamente cerrado por las piezas de retenida del gancho que puedan mantener la carga de trabajo admisible en todas las condiciones de funcionamiento hasta que se abra intencionalmente la pieza de retenida del gancho activando el mecanismo de accionamiento. En los proyectos que utilizan la rabiza del componente móvil del gancho y una leva para sujetar de manera directa o indirecta la rabiza del componente móvil del gancho, el conjunto del gancho se mantendrá cerrado y mantendrá su carga de trabajo admisible al rotar la leva un máximo de 45° en ambas direcciones desde su posición de cierre, o 45° en una dirección si lo limita el proyecto;

.4 para dar estabilidad al gancho, el mecanismo de suelta se proyectará de manera que, cuando esté totalmente rearmado en la posición de cerrado, el peso del bote salvavidas no transmita fuerza alguna al mecanismo de accionamiento;

.5 los dispositivos de cierre se proyectarán de manera que no puedan abrirse como consecuencia de las fuerzas aplicadas por la carga del gancho; y

.6 si el sistema tiene un dispositivo de enclavamiento hidrostático, este se rearmará automáticamente tras izar el bote desde el agua.

.7 [47]el mecanismo tendrá dos modalidades de suelta: la modalidad de suelta normal (sin carga) y la modalidad de suelta con carga:

.1 en la modalidad de suelta normal (sin carga), el bote se soltará cuando esté a flote o cuando no se ejerza ninguna carga sobre los ganchos, y no se requiere separar manualmente el anillo de izada o el grillete de la garra del gancho; y

.2 en la modalidad de suelta con carga, el bote se soltará cuando se ejerza una carga sobre los ganchos. El mecanismo de suelta irá provisto de un dispositivo de enclavamiento hidrostático, a menos que se dispongan otros medios para garantizar que el bote está a flote antes de que pueda activarse el dispositivo de suelta. En caso de fallo, existirá la posibilidad de neutralizar el dispositivo de enclavamiento hidrostático o dispositivo similar para permitir la suelta de emergencia. Esta modalidad de neutralización del dispositivo de enclavamiento dispondrá de una protección adecuada para evitar su activación accidental o prematura. Dicha protección adecuada consistirá en una protección mecánica especial, que normalmente no se requiere para la suelta sin carga, además de una señal de peligro. La protección se destruirá deliberadamente aplicando una

[47] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.

fuerza mínima adecuada, por ejemplo, rompiendo un cristal de protección o una tapa transparente. No se considera que un cartel o un precinto con un alambre fino sean lo suficientemente sólidos. Para impedir que la suelta con carga se produzca prematuramente, el accionamiento del mecanismo de suelta con carga exigirá acciones múltiples deliberadas y sostenidas del operador;

.8 para impedir que el bote se suelte accidentalmente durante su recuperación, el gancho será incapaz de soportar ninguna carga a menos que el gancho esté completamente rearmado. En el caso de un gancho capaz de soltar el bote salvavidas o el bote de rescate con una carga en el gancho cuando no esté totalmente a flote, el tirador o los pasadores de seguridad no podrán devolverse a la posición de rearme (cerrado), ni ningún indicador indicará que se ha rearmado el mecanismo de suelta, a menos que el gancho esté completamente rearmado. Deberán colocarse señales de peligro adicionales en los lugares donde se encuentren los ganchos para alertar a los tripulantes acerca del método adecuado de rearme; [48]

.9 [49]todos los componentes de la unidad del gancho, la unidad del tirador de suelta, los cables de control o las conexiones de accionamiento mecánico y las conexiones estructurales fijas de un bote salvavidas serán de un material resistente a la corrosión en el medio marino sin necesidad de revestimiento ni galvanizado alguno. Las tolerancias de proyecto y fabricación serán tales que el desgaste previsto a lo largo de la vida útil del mecanismo no afectará al buen funcionamiento de este. Las conexiones de accionamiento mecánico, como los cables de control, serán impermeables *y* no tendrán zonas expuestas ni desprotegidas;

.10 el mecanismo de suelta se proyectará e instalará de modo que los tripulantes del bote salvavidas puedan determinar inequívocamente[50] desde el interior del bote cuándo el sistema está listo para la izada mediante los siguientes procedimientos:

.10.1 comprobando directamente que la parte móvil del gancho o la parte del gancho que bloquea la parte móvil del gancho está adecuada y completamente rearmada en cada gancho; o

.10.2 comprobando mediante un indicador no ajustable que el mecanismo que bloquea la parte móvil del gancho está adecuada y completamente rearmado en cada gancho; o

.10.3 accionando con facilidad un indicador mecánico que confirme que el mecanismo que bloquea la parte móvil del gancho está adecuada y completamente rearmado en cada gancho;

.11 se facilitarán instrucciones de funcionamiento claras mediante el oportuno aviso utilizando, para mayor claridad, los códigos de colores, pictogramas y/o símbolos que se consideran necesarios. Si se utilizan códigos de colores, el verde indicará un gancho adecuadamente rearmado y el rojo representará el peligro implícito a un ajuste indebido o erróneo;

---

[48] Decreto 174, de 2026, publicado 6/10/2026, MSC.554(108), 23/5/2024.
[49] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.
[50] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.

.12 el mando del mecanismo de suelta estará claramente marcado con un color que contraste con el que le rodee;

.13 se dispondrán medios que permitan suspender el bote salvavidas, liberando el mecanismo de suelta a fines de mantenimiento;

.14 los componentes sustentadores de la carga del mecanismo de suelta y[51] las conexiones estructurales fijas del bote salvavidas se proyectarán con un factor de seguridad calculado de 6 con respecto a la resistencia a la rotura de los materiales utilizados y la masa del botes salvavidas con su asignación completa de personas y equipo suponiendo que la masa del bote salvavidas esté distribuida por igual entre las tiras, salvo que el factor de seguridad para los medios de suspensión pueda basarse en la masa del bote salvavidas con su asignación completa de personas y equipo más 1 000 kg; y

.15 [52]el dispositivo de enclavamiento hidrostático se proyectará con un factor de seguridad no inferior a seis veces la fuerza máxima de funcionamiento basándose en la resistencia a la rotura de los materiales utilizados;

.16 los cables de accionamiento se proyectarán con un factor de seguridad no inferior a 2,5 veces la fuerza máxima de funcionamiento basándose en la resistencia a la rotura de los materiales utilizados; y

.17 cuando, para poner a flote un bote salvavidas o un bote de rescate, se utilice un sistema de una sola tira y gancho junto con una boza adecuada, no será necesario aplicar las prescripciones de los párrafos 4.4.7.6.7 y 4.4.7.6.15, a condición de que el sistema de una sola tira y gancho no disponga de la modalidad de suelta del bote salvavidas o del bote de rescate con una carga en el gancho no esté totalmente a flote.[53]

4.4.7.7 Todos los botes salvavidas que vayan a ser arriados por medio de una o varias tiras, salvo los de caída libre, estarán provistos de un mecanismo de suelta que cumpla las siguientes prescripciones a reserva de lo dispuesto en el párrafo .5 *infra:*

.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, en la que el bote se soltará cuando esté a flote o cuando no se ejerza ninguna carga sobre los ganchos; y

.2.2 una modalidad de suelta con carga, en la que el bote se soltará mientras se ejerce una carga sobre los ganchos, para esta modalidad los medios estarán dispuestos de manera que el mecanismo suelte el bote en cualquier estado de carga, desde una carga nula con el bote a dote hasta una carga igual a 1,1 veces la masa total del bote con su asignación completa de personas y de equipo; habrá una protección adecuada para evitar el uso accidental o prematuro de esa modalidad

[51] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.
[52] Decreto 138, de 2018, publicado 16/6/2020, MSC.320(89), 20/5/2011.
[53] Decreto 174, de 2026, publicado 6/10/2026, MSC.554(108), 23/5/2024.

de suelta, la protección adecuada consistirá en una protección mecánica especial, que normalmente no se requiere para la suelta sin carga, además de una señal de peligro, para impedir que el bote se suelte accidentalmente durante su recuperación, la protección mecánica (enclavamiento) sólo entrará en funcionamiento cuando el mecanismo de suelta esté adecuada y completamente rearmado; para impedir que se produzca prematuramente la suelta con carga, el accionamiento del mecanismo de suelta con carga exigirá una acción deliberada y prolongada del operador, el mecanismo de suelta se proyectará de modo que los tripulantes del bote salvavidas puedan ver claramente que dicho mecanismo está adecuada y completamente rearmado y listo para izar el bote; se facilitarán instrucciones de funcionamiento claras mediante el oportuno aviso.

.3 el mando del mecanismo de suelta estará claramente marcado con un color que contraste con el de lo que le rodee,

.4 las conexiones estructurales fijas del mecanismo de suelta del bote salvavidas se proyectarán con un factor de seguridad calculado de 6 con respecto a la resistencia a la rotura de los materiales utilizados, suponiendo que la masa del bote salvavidas esté distribuida por igual entre las tiras; y

.5 cuando, para poner a flote un bote salvavidas o un bote de rescate, se utilice un sistema de una sola tira y de gancho junto con una boza adecuada, no será necesario aplicar las prescripciones del párrafo 4.4.7.6.2; cuando se emplee tal dispositivo, será suficiente disponer de una sola modalidad de suelta del bote salvavidas o del bote de rescate, es decir únicamente cuando esté totalmente a flote.

4.4.7.8 Todo bote salvavidas estará provisto de un dispositivo que permita fijar una boza cerca de su proa. Dicho dispositivo estará dispuesto de modo que el bote salvavidas no demuestre características peligrosas o de inestabilidad al ser remolcado por un buque que vaya a una velocidad de hasta 5 nudos en aguas tranquilas. Salvo en los botes salvavidas de caída libre, el dispositivo de fijación de la boza tendrá un dispositivo de suelta que permita largarla desde el interior del bote salvavidas cuando el buque navegue a velocidades de hasta 5 nudos en aguas tranquilas.

4.4.7.9 Todo bote salvavidas que esté equipado con un aparato radiotelefónico fijo bidireccional de ondas métricas cuya antena vaya montada por separado, estará provisto de medios para colocar y sujetar eficazmente la antena en su posición de funcionamiento.

4.4.7.10 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.

4.4.7.11 Se instalará una luz exterior[54] de accionamiento manual. La luz será blanca y podrá funcionar continuamente durante 12 h por lo menos con una intensidad lumínica de 4,3 cd como mínimo en todas las direcciones del hemisferio superior. Sin embargo, si se trata de una luz de destellos, emitirá destellos a un ritmo de 50 como mínimo y de 70 como máximo por minuto durante las 12 h del periodo de funcionamiento con una intensidad lumínica eficaz equivalente.

[54] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.4.7.12 Se instalará una luz interior de accionamiento manual dentro del bote salvavidas que pueda funcionar continuamente durante un periodo de 12 h como mínimo. Irradiará una intensidad luminosa cuya media aritmética no será inferior a 0,5 cd al medirla en la totalidad del hemisferio superior para que se puedan leer las instrucciones de supervivencia y de manejo del equipo; no obstante, no se permitirán faroles de petróleo para este fin.[55]

4.4.7.13 Todo bote salvavidas tendrá la visibilidad suficiente 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.

4.4.8 Equipo de los botes salvavidas

Todos los elementos del equipo del bote salvavidas, ya estén prescritos en el presente párrafo o en otro lugar de la sección 4.4, 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. Sin embargo, en el caso de botes salvavidas que vayan a ser arriados con tiras, los bicheros se mantendrán listos para abrir el bote del costado del buque. El equipo irá sujeto de tal manera que no entorpezca ningún procedimiento de abandono del buque. Todos los elementos del 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 salvo en un bote salvavidas provisto de dos sistemas de propulsión independientes que comprendan dos motores y líneas de eje, tanques de combustible, sistemas de tuberías y cualesquiera otros accesorios por separado, y en un bote salvavidas de caída libre, 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;[56]

.2 dos bicheros;

.3 un achicador flotante y dos baldes;

.4 un manual de supervivencia;

.5 un compás en condiciones de funcionar, que sea luminoso o lleve medios adecuados de iluminación; en todo bote salvavidas totalmente cerrado el compás estará instalado permanentemente en el puesto de gobierno; en cualquier otro bote salvavidas estará provisto de un cubichete si es necesario para protegerlo contra la intemperie, y de medios de montaje adecuados;

.6 un ancla flotante de tamaño adecuado que lleve una estacha resistente a las socolladas que se pueda asir firmemente cuando esté mojado; el ancla flotante, la estacha y el cabo guía, si lo lleva, 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 de navegación marítima con calado mínimo, o 15 m si esta distancia es mayor; en los

[55] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[56] Decreto 120, de 2024, publicado 11/10/2024, MSC.459(101), 13/6/2019, Nº 1.

botes salvavidas de puesta a flote por caída libre, ambas bozas estarán estibadas cerca de la proa y listas para ser utilizadas; en los demás botes salvavidas, una de las bozas, unida al dispositivo de suelta prescrito en el párrafo 4.4.7.7, estará emplazada en el extremo de proa y la otra irá firmemente sujeta al canto de proa 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, como se describe en el párrafo 4.1.5.1.19[57], para cada persona que el bote esté autorizado a llevar; de esa cantidad, 1 l por persona podrá sustituirse por un aparato desalador aprobado que pueda producir un volumen igual de agua dulce en dos días o 2 l podrán sustituirse por un desalador por ósmosis inversa de funcionamiento manual como el descrito en el párrafo 4.4.7.5, capaz de producir la misma cantidad de agua dulce en dos días;

.10 una liara inoxidable con su piola;

.11 un vaso graduado inoxidable para beber;

.12 una ración de alimentos como la descrita en el párrafo 4.1.5.1.18 que contenga como mínimo 10.000 kJ para cada persona que el bote esté autorizado a llevar; las raciones irán en envases herméticos estibados en un receptáculo estanco;

.13 cuatro cohetes lanzabengalas con paracaídas que cumplan lo prescrito en la sección 3.1;

.14 seis bengalas de mano que cumplan lo prescrito en la sección 3 2;

.15 dos señales fumígenas Dotantes que cumplan lo prescrito en la sección 3.3;

.16 una linterna eléctrica impermeable, adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla de respeto, en un receptáculo impermeable;

.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 impermeable;

.19 un silbato u otro medio equivalente para dar señales acústicas;

.20 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impermeable que se pueda cerrar herméticamente tras haber sido utilizado;

.21 medicamentos contra el mareo suficientes para 48 h como mínimo y una bolsa para casos de mareo para cada persona;

[57] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

.22 una navaja de bolsillo sujeta al bote con una piola;

.23 tres abrelatas;

.24 dos pequeños aros flotantes salvamento, cada uno de ellos sujeto a una rabiza flotante de por lo menos 30 m;

.25 si en el bote salvavidas no se efectúa el achique automáticamente, una bomba de funcionamiento manual adecuada para lograr un achique eficaz;

.26 un juego de aparejos de pesca;

.27 Las herramientas necesarias para efectuar pequeños ajustes del motor y de sus accesorios;

.28 equipo portátil de extinción de incendios aprobado para incendios de hidrocarburos;

.29 un proyector con un sector horizontal y vertical de 6° por lo menos y una intensidad lumínica medida de 2.500 cd, que pueda funcionar como mínimo durante 3 h seguidas;

.30 un reflector de radar eficaz, a menos que se haya estibado en el bote salvavidas un respondedor de radar para embarcaciones de supervivencia;

.31 ayudas térmicas que cumplan lo prescrito en la sección 2.5, suficientes para el 10% del número de personas que el bote esté autorizado a llevar, o para dos, si este número es mayor; y

.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 4.4.8.12 y 4.4.8.26 sean innecesarios, la Administración podrá permitir que se prescinda de ellos.

4.4.9 Marcas de los botes salvavidas

4.4.9.1 El número de personas para el que el bote salvavidas haya sido aprobado, para los buques de pasaje y/o para los buques de carga, según proceda, se marcará visiblemente en el bote salvavidas con caracteres claros e indelebles.[58]

4.4.9.2 En ambas amuras del bote salvavidas se marcarán, con letras mayúsculas del alfabeto romano, el nombre y el puerto de matrícula del buque al que pertenezca el bote.

4.4.9.3 Se marcarán, de manera que sean visibles desde arriba, la identificación del buque al que pertenezca el bote salvavidas y el número del bote.

4.5 Botes salvavidas parcialmente cerrados

4.5.1 Los botes salvavidas parcialmente cerrados cumplirán lo prescrito en la sección 4.4 y en la presente sección

[58] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.272(85), 4/12/2008.

4.5.2 Los botes salvavidas parcialmente cerrados estarán provistos de capotas integrales rígidas que cubran el 20% como mínimo de la eslora del bote a partir de la roda y el 20% como mínimo de la eslora del bote a partir de su extremo papel. Se dotará al bote salvavidas de un toldo abatible permanentemente sujeto, 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 los elementos. El bote salvavidas tendrá entradas a ambos extremos y en cada banda. Las entradas en las capotas rígidas serán estancas cuando estén cerradas. El toldo tendrá las características siguientes:

.1 estará provisto de secciones rígidas o de tablillas adecuadas que permitan armarlo;

.2 podrá quedar armado fácilmente por dos personas como máximo,

.3 para proteger del frío y del calor a los ocupantes, estará aislado mediante dos capas por lo menos 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 será de un color muy visible y el interior de un color que no ocasione molestias a los ocupantes;

.5 las entradas en el toldo estarán 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 permitan ventilar el bote pero impidan la entrada de agua de mar, del viento y del frío; habrá medios que permitan mantener con seguridad las entradas en posición abierta o en posición cerrada;

.6 dejará entrar en todo momento aire suficiente para los ocupantes con las entradas cerradas;

.7 estará provisto de medios para recoger agua de lluvia; y

.8 estará dispuesto de modo que los ocupantes puedan escapar en caso de que el bote salvavidas zozobre.

4.5.3 El interior del bote salvavidas será de un color claro que no ocasione molestias a los ocupantes.[59]

4.5.4 Si el bote salvavidas está equipado con un aparato radiotelefónico bidireccional de ondas métricas, éste se instalará en una cabina del tamaño suficiente para el equipo y la persona que lo utilice. No será necesaria una cabina separada si en el bote salvavidas existe un espacio resguardado que la Administración juzgue satisfactorio.

4.6 Botes salvavidas totalmente cerrados

4.6.1 Los botes salvavidas totalmente cerrados cumplirán lo prescrito en la sección 4.4 y en la presente sección.

[59] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.6.2 Envuelta

Todo bote salvavidas totalmente cerrado estará provisto de una envuelta rígida estanca que cierre el bote por completo. La envuelta tendrá las características siguientes:

.1 resguardará a los ocupantes,

.2 permitirá el acceso al bote salvavidas por escotillas que podrán cerrarse para que el bote sea estanco;

.3 salvo en los botes salvavidas de caída libre, las escotillas estarán situadas de modo que permitan efectuar las operaciones de puesta a flote y recuperación sin que ningún ocupante tenga que salir de la envuelta,

.4 las escotillas de acceso podrán abrirse y cerrarse tanto desde el interior como desde el exterior y estarán provistas de medios que permitan mantenerlas abiertas con seguridad;

.5 salvo en los botes salvavidas de caída libre, permitirá navegar a remo,

.6 cuando el bote este en posición invertida con las escotillas cerradas y sin que haya una vía de agua considerable, podrá mantener a flote toda la masa del bote, incluidos la totalidad del equipo, las máquinas y su asignación completa de personas,

.7 tendrá ventanas o paneles translúcidos que dejen entrar en el interior del bote, con las escotillas cerradas, suficiente luz natural para que no se necesite alumbrado artificial;

.8 el exterior será de un color claro[60] muy visible y el interior de un color que no ocasione molestias a los ocupantes,

.9 tendrá 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 tendrán acceso a todos los asientos desde una entrada sin pasar por encima de bancadas o de otros obstáculos; y

.11 mientras el motor esté funcionando con la envuelta cerrada, la presión atmosférica en el interior del bote salvavidas nunca será más de 20 hPa superior o inferior a la presión atmosférica en el exterior.

4.6.3 Zozobra y autoadrizamiento

4.6.3.1 Salvo en los botes salvavidas de caída libre, se instalará un cinturón de seguridad en cada uno de los asientos indicados. 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. Cada conjunto de cinturones de seguridad de un asiento será de un color que contraste con los cinturones de los asientos inmediatamente adyacentes. Todos los asientos de los botes salvavidas de caída libre estarán provistos de un arnés de seguridad proyectado de forma que una persona cuya masa sea de 100 kg quede firmemente sujeta en su asiento durante la puesta a flote por caída libre o cuando el bote salvavidas esté en posición invertida.

[60] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

4.6.3.2 El bote salvavidas tendrá una estabilidad tal que sea intrínseca o automáticamente autoadrizable cuando esté cargado con su asignación completa o parcial de personas y de equipo y estén herméticamente cerradas todas las entradas y aberturas y las personas sujetas en sus asientos con cinturones de seguridad.

4.6.3.3 El bote salvavidas podrá sostener su asignación completa de personas y de equipo cuando tenga la avería descrita en el párrafo 4.4.1.1, y su estabilidad será tal que, en caso de zozobrar, adquiera automáticamente una posición que permita a sus ocupantes evacuarlo por una vía situada por encima del agua. Cuando el bote salvavidas se encuentre en estado estable después de inundación el nivel del agua en el interior del bote, medido en el respaldo, no estará a más de 500 mm por encima del asiento en ningún lugar destinado a ocupantes sentados.

4.6.3.4 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.

4.6.4 Propulsión

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

4.6.4.2 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 volver a ponerse en marcha 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 lubricante del motor durante la zozobra.

4.6.4.3 Los motores refrigerados por aire tendrán un sistema de conductos para tomar aire de refrigeración del exterior del bote salvavidas y evacuarlo también al exterior. Se proveerán válvulas de mariposa de accionamiento manual que permitan tomar aire de refrigeración del interior del bote salvavidas y evacuarlo también al interior.

4.6.5 Protección contra las aceleraciones

No obstante lo dispuesto en el párrafo 4.4.1.7, la construcción y las defensas de todo bote salvavidas totalmente cerrado que no sea de caída libre serán tales que den protección contra las aceleraciones peligrosas provocadas por los choques del bote con su asignación completa de personas y de equipo contra el costado del buque a una velocidad de impacto de 3,5 m/s como mínimo.

4.6.6 Medios de ventilación

4.6.6.1 Los botes salvavidas totalmente cerrados estarán provistos de medios para lograr un régimen de ventilación de por lo menos 5 m^3/h por persona para el número de personas que el bote salvavidas esté autorizado a llevar y durante un periodo no inferior a 24 horas. Los medios de ventilación serán accionables desde el interior del bote salvavidas y estarán dispuestos de modo que se garantice la ventilación del bote salvavidas sin estratificación ni formación de bolsas de aire sin ventilación.

4.6.6.2 Cuando los medios de ventilación estén alimentados, la fuente de alimentación no serán las baterías de la instalación radioeléctrica a las que se hace referencia en el párrafo 4.4.6.11, y cuando dependan del motor del bote salvavidas, se proporcionará combustible suficiente para cumplir lo dispuesto en el párrafo 4.4.6.8.

4.6.7 Aberturas del sistema de ventilación y sus medios de cierre

4.6.7.1 Todas las aberturas de los medios de ventilación prescritos en el párrafo 4.6.6 dispondrán de medios de cierre. Los medios de cierre podrán ser accionados por una persona desde el interior del bote salvavidas. Se dispondrán medios para garantizar que las aberturas pueden mantenerse cerradas antes de la puesta a flote del bote salvavidas, es decir, con el bote en la posición estibada, y durante la puesta a flote.

4.6.7.2 Las aberturas de admisión y de salida de los medios de ventilación y sus accesorios externos estarán proyectados y ubicados de manera que se reduzca a un mínimo la entrada de agua por las aberturas sin utilizar los medios de cierre prescritos en el párrafo 4.6.7.1 y teniendo en cuenta las prescripciones estipuladas en el párrafo 4.6.3.2.

4.6.7.3 En el caso de los botes salvavidas de caída libre que cumplan las prescripciones de la sección 4.7, las aberturas y sus medios de cierre estarán proyectados de modo que soporten las cargas y eviten la entrada de agua en la situación prevista de inmersión del bote salvavidas en el momento de la puesta a flote por caída libre.

4.6.7.4 En el caso de los botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire que cumpla las prescripciones de la sección 4.8, las aberturas y sus medios de cierre estarán proyectados de modo que se mantenga la presión prescrita en la sección 4.8.

4.6.7.5 En el caso de los botes salvavidas provistos de protección contra incendios que cumplan las prescripciones de la sección 4.9, las aberturas y sus medios de cierre estarán proyectados para garantizar que no se vea afectada la capacidad de proteger a las personas en el bote salvavidas, según las condiciones estipuladas en el párrafo 4.9.1.[61]

4.7 Botes salvavidas de caída libre

4.7.1 Prescripciones generales

Los botes salvavidas de caída libre cumplirán lo prescrito en la sección 4.6 y en la presente sección.

4.7.2 [62]Capacidad de transporte de un bote salvavidas de caída libre

4.7.2.1 La capacidad de transporte de un bote salvavidas de caída libre es el número de personas de una masa media de 82,5 kg que pueden disponer de un asiento sin que se obstaculicen los medios de propulsión o el funcionamiento del equipo del bote salvavidas. La superficie del asiento será lisa y anatómica y estará provista de un almohadillado de 10 mm de grosor como mínimo en todos los puntos de contacto a fin de proporcionar apoyo para la espalda y la pelvis y apoyo lateral flexible para la cabeza. Los asientos no serán plegables, estarán permanentemente sujetos al bote salvavidas y dispuestos de manera que cualquier deformación del casco o el toldo durante la puesta a flote no cause

[61] Decreto 16, de 2026, publicado 9/4/2026, MSC.535(107), 8/6/2023.
[62] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.272(85), 4/12/2008.

lesiones a los ocupantes. La ubicación y estructura del asiento serán tales que no exista la posibilidad de lesiones durante la puesta a flote si el asiento es más estrecho que los hombros del ocupante. El paso situado entre los asientos tendrá una anchura libre de 480 mm como mínimo desde la cubierta hasta la parte superior de los asientos, estará libre de obstáculos y dotado de una superficie antideslizante con puntos de apoyo adecuados para los pies a fin de permitir el embarco en condiciones de seguridad en la posición de listo para la puesta a flote. Cada asiento contará con un arnés adecuado cuyo cierre pueda soltarse rápidamente al aplicar cierta presión y que sujete el cuerpo del ocupante durante la puesta a flote.

4.7.2.2 El ángulo que forman el asiento y el respaldo será de 90º como mínimo. La anchura del asiento será de 480 mm como mínimo. Frente al respaldo habrá una distancia libre (longitud entre la nalga y la rodilla) de 650 mm como mínimo, medida a un ángulo de 90º en relación con el respaldo. La altura del respaldo será de 1 075 mm como mínimo a partir del asiento. El asiento permitirá acomodar una altura de hombros, medida a lo largo del respaldo, de 760 mm como mínimo. El reposapiés estará orientado a un ángulo que no sea menor que la mitad del ángulo del asiento y tendrá una longitud de 330 mm como mínimo (véase la figura 2).

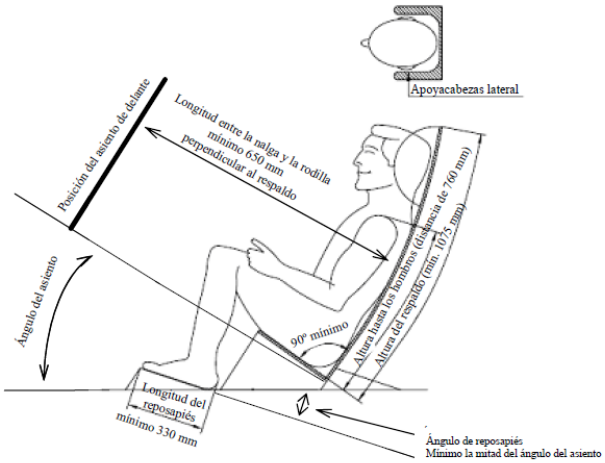

Figura 2"

4.7.3 Prescripciones relativas al comportamiento

4.7.3.1 Todo bote salvavidas de caída libre tendrá una arrancada positiva en cuanto entre en el agua y no hará contacto con el buque después de la puesta a flote por caída libre desde la altura aprobada, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda cuando esté totalmente equipado y cargado con:

.1 su asignación completa de personas;

.2 los ocupantes de modo que el centro de gravedad quede en una posición lo más a proa posible;

.3 los ocupantes de modo que el centro de gravedad quede en una posición lo más a popa posible, y

.4 la dotación encargada de su manejo únicamente.

4.7.3.2 En los petroleros, los buques tanque quimiqueros y los buques gaseros con un ángulo final de escora superior a 20°, calculado de conformidad con el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, y con las recomendaciones de la Organización, según proceda, se podrá efectuar la puesta a flote por caída libre del bote salvavidas con dicho ángulo final de escora y con la flotación final resultante de dicho cálculo.

4.7.3.3 Suprimido.[63]

4.7.4 Construcción

Todo bote salvavidas de caída libre tendrá la resistencia necesaria para soportar la puesta a flote por caída libre cuando esté cargado con su asignación completa de personas y de equipo desde una altura que sea por lo menos 1,3 veces su altura aprobada de caída libre.

4.7.5 Protección contra aceleraciones perjudiciales

Todo bote salvavidas de caída libre estará construido de forma que garantice que el bote salvavidas puede ofrecer protección contra las aceleraciones peligrosas resultantes de su puesta a flote desde la altura para la que tenga que ser aprobado, en aguas tranquilas y en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda, con su equipo completo y cargado con:

.1 su asignación completa de personas,

.2 los ocupantes de modo que el centro de gravedad quede en una posición lo más a proa posible;

.3 los ocupantes de modo que el centro de gravedad quede en una posición lo más a popa posible; y

.4 la dotación encargada de su manejo únicamente

4.7.6 Accesorios de los botes salvavidas

Todo bote salvavidas de caída libre estará dotado de un sistema de suelta que:

.1 tenga dos mecanismos independientes de suelta que solamente se puedan activar desde el interior del bote salvavidas y esté marcado con un color que contraste con el de lo que le rodea;

.2 esté dispuesto de manera que suelte el bote en cualquier estado de carga, desde una carga nula hasta una carga igual al 200% como mínimo de la carga normal ejercida por el bote salvavidas totalmente equipado y con la cantidad de personas para las que tenga que ser aprobado;

.3 esté adecuadamente protegido contra su utilización accidental o prematura;

[63] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

.4 esté proyectado de modo que se pueda comprobar el mecanismo de suelta sin poner a flote el bote salvavidas; y

.5 esté proyectado con un factor de seguridad de 6 con respecto a la resistencia a la rotura de los materiales utilizados.

4.7.7 Certificado de aprobación

Además de lo prescrito en el párrafo 4.4.1.2, el certificado de aprobación de los botes salvavidas de caída libre también indicará:

- la altura aprobada de caída libre;
- la longitud mínima requerida de la rampa de puesta a flote, y
- el ángulo de la rampa de puesta a flote para la altura aprobada de caída libre.

4.8 Botes salvavidas provistos de un sistema autónomo de abastecimiento de aire

Además de cumplir lo prescrito en la sección 4.6 ó 4.7, todo bote salvavidas provisto de un sistema autónomo de abastecimiento de aire estará 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 más de 20 hPa inferior o superior a la presión atmosférica exterior. El sistema tendrá indicadores visuales que señalen en todo momento cuál es la presión del aire suministrado.

4.9 Botes protegidos contra incendios

4.9.1 Además de cumplir lo prescrito en la sección 4.8, todo bote salvavidas protegido contra incendios podrá a su vez proteger durante 8 min como mínimo, hallándose a flote, al número total de personas que esté autorizado a llevar cuando esté envuelto de modo continuo en llamas debidas a la inflamación de hidrocarburos.

4.9.2 Sistema de aspersión de agua

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

.1 el agua para el sistema se aspirará del mar por medio de una bomba a motor 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 succión de líquidos inflamables que haya en la superficie del agua; y

.3 el sistema estará dispuesto de modo que se pueda lavar con agua dulce y vaciarlo por completo.

CAPÍTULO V

BOTES DE RESCATE

5.1 Botes de rescate

5.1.1 Prescripciones generales

5.1.1.1 Salvo disposición de la presente sección en otro sentido, todos los botes de rescate cumplirán lo prescrito en los párrafos 4.4.1 a 4.4.7.4 inclusive, excluyendo el párrafo 4.4.6.8,[64] 4.4.7.6, 4.4.7.8, 4.4.7.10, 4.4.7.11[65] y 4.4.9, con la salvedad de que, para todos los botes de rescate, se aplicará una masa media de 82,5 kg al párrafo 4.4.2.2.1.[66] Se puede aprobar y utilizar un bote salvavidas como bote de rescate si cumple todas las prescripciones de la presente sección, si supera satisfactoriamente las pruebas para botes de rescate prescritas en la regla III/4.2, y si sus medios de estiba, puesta a flote y recuperación a bordo del buque cumplen todas las prescripciones aplicables a un bote de rescate.

5.1.1.2 No obstante lo prescrito en el párrafo 4.4.4, el material que confiere flotabilidad prescrito para los botes de rescate podrá instalarse en el exterior del casco, siempre que esté suficientemente protegido contra los daños y pueda resistir la exposición a la intemperie según se especifica en el párrafo 5.1.3.3.

5.1.1.3 Los botes de rescate podrán ser de construcción rígida o estar inflados, o bien una combinación de ambos, y:

.1 tendrán una eslora de 3,8 m como mínimo y de 8,5 m como máximo; y

.2 podrán llevar por lo menos cinco personas sentadas y una persona en una camilla todos ellos con traje de inmersión y chaleco salvavidas, si así se exige.[67] No obstante lo dispuesto en el párrafo 4.4.1.5, podrá haber asientos en el suelo, salvo para el timonel, siempre que en el análisis del espacio para los asientos efectuado de conformidad con el párrafo 4.4.2.2.2 se utilicen formas análogas a las de la figura 1, pero modificando la longitud de manera que sea de 1.190 mm para que se puedan tener las piernas extendidas. Ninguna parte del espacio de los asientos se encontrará sobre el trancanil, el espejo de popa o las cámaras infladas de los costados del bote.

5.1.1.4 Los botes de rescate cuya construcción combine partes rígidas y partes infladas cumplirán las prescripciones pertinentes de la presente sección del modo que la Administración juzgue satisfactorio.

5.1.1.5 A menos que el bote de rescate tenga suficiente arrufo, estará provisto de una capota de proa que cubra al menos el 15% de su eslora.

---

[64] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[65] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[66] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.272(85), 4/12/2008.
[67] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

5.1.1.6 Los botes de rescate dispondrán de suficiente combustible, adecuado para su uso en todo el espectro de temperaturas previsto en la zona de operación del buque, y podrán maniobrar a una velocidad de 6 nudos por lo menos y mantener esa velocidad durante cuatro horas como mínimo cargados con su asignación completa de personas y de equipo.[68]

5.1.1.7 Los botes de rescate tendrán movilidad y maniobrabilidad suficientes en mar encrespada para permitir el rescate de 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 de equipo, o su equivalente a una velocidad de por lo menos 2 nudos.

5.1.1.8 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 el párrafo 4.4.6.1, 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.

5.1.1.9 Los botes de rescate estarán provistos de medios de remolque permanentemente instalados y cuya resistencia sea suficiente para reunir o remolcar balsas salvavidas tal como se prescribe en el párrafo 5.1.1.7.

5.1.1.10 A menos que expresamente se indique lo contrario, todo bote de rescate estará provisto de medios eficaces de achique, o será de achique automático.

5.1.1.11 Los botes de rescate estarán provistos de medios de estiba estancos para los artículos pequeños del equipo.

5.1.1.12 Los botes de rescate estarán dispuestos de modo tal que, desde el puesto de control y gobierno se tenga una buena visibilidad a proa, a popa y a ambas bandas para la puesta a flote y la realización de maniobras en condiciones de seguridad, y en particular, con respecto a la visibilidad de las zonas y miembros de la tripulación esenciales para la salvamento en caso de hombre al agua y para la concentración de las embarcaciones de supervivencia.[69]

5.1.2 Equipo de los botes de rescate

5.1.2.1 Todos los elementos del 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 elementos del equipo del bote de rescate serán tan pequeños y de tan poca masa como resulte posible e irán empaquetados de forma adecuada y compacta.

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

.1 remos flotantes o canaletes 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;

[68] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[69] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

.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 un cabo guía, si lo lleva, y una estacha de resistencia adecuada cuya longitud no sea inferior a 10 m;

.5 una boza de longitud y resistencia adecuadas unida a un dispositivo de suelta que cumpla lo prescrito en el párrafo 4.4.7.7, emplazada en el extremo de proa del bote;

.6 un cabo flotante de 50 m como mínimo, de resistencia suficiente para remolcar una balsa salvavidas de conformidad con lo prescrito en el párrafo 5.1.1.7,

.7 una linterna eléctrica impermeable adecuada para hacer señales Morse, un juego de pilas de respeto y una bombilla de respeto, en un receptáculo impermeable,

.8 un silbato u otro medio equivalente para dar señales acústicas,

.9 un botiquín de primeros auxilios en un estuche impermeable 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 30 m por lo menos, un proyector con uno sector horizontal vertical de 6° por lo menos y una intensidad lumínica medida de 2.500 cd que pueda funcionar como mínimo durante 3 h seguidas;

.12 un reflector de radar eficaz;

.13 ayudas térmicas que cumplan lo prescrito en la sección 2.5, 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; y

.14 equipo portátil de extinción de incendios aprobado para incendios de hidrocarburos.

5.1.2.3 Además del equipo prescrito en el párrafo 5.1.2.2, el equipo normal de todo bote de rescate rígido comprenderá:

.1 un bichero;

.2 un balde; y

.3 un cuchillo o una hachuela.

5.1.2.4 Además del equipo prescrito en el párrafo 5.1.2.2, 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; y

.5 un bichero de seguridad.

5.1.3 Prescripciones complementarias aplicables a los botes de rescate inflados

5.1.3.1 Lo prescrito en los párrafos 4.4.1.4 y 4.4.1.6 no es aplicable a los botes de rescate inflados.

5.1.3.2 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 de equipo;

.2 la resistencia necesaria para soportar una carga igual a cuatro veces la masa de su asignación completa de personas y de equipo a una temperatura ambiente de 20°C ±3°C, sin que ninguna de las válvulas de alivio funcione, y

.3 la resistencia necesaria para soportar una carga igual a 1,1 veces la masa de su asignación completa de personas y de equipo a una temperatura ambiente de -30°C, con todas las válvulas de alivio en funcionamiento.

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

.1 estibados a una cubierta expuesta de un buque que se halle en la mar;

.2 durante 30 días, a flote, sea cual fuere el estado de la mar.

5.1.3.4 Además de cumplir lo prescrito en el párrafo 4.4.9, en los botes de rescate inflados se marcará el número de serie, el nombre del fabricante o la marca comercial y la fecha de fabricación.

5.1.3.5 Darán flotabilidad al bote de rescate inflado ya sea una sola cámara dividida por lo menos en cinco compartimientos distintos de un volumen aproximadamente igual, ya sean dos cámaras distintas, ninguna de las cuales excederá del 60% del volumen total. Estas cámaras neumáticas estarán dispuestas de modo que 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, de una masa cada una de ellas de 82,5 [70] kg y suponiéndolas a todas sentadas en posición normal en las condiciones siguientes:

.1 con la cámara neumática delantera desinflada,

.2 con todas las cámaras neumáticas de un costado del bote de rescate desinfladas; y

[70] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.272(85), 4/12/2008.

.3 con todas las cámaras neumáticas de un costado y de proa desinfladas.

5.1.3.6 Una vez infladas, las cámaras neumáticas que forman el contorno del bote de rescate inflado deberán proveerán un volumen mínimo de 0,17 m^3 para cada persona que el bote de rescate esté autorizada a llevar.

5.1.3.7 Cada compartimiento neumático estará provisto de una válvula de retención para el inflado manual y de medios para desinflarlo. Asimismo, se instalará una válvula de alivio, a menos que la Administración estime que es innecesaria.

5.1.3.8 Por debajo del fondo del bote de rescate inflado y en otros sitios vulnerables de su exterior se colocarán las bandas antiabrasivas que la Administración juzgue satisfactorias

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

5.1.3.10 Se proveerán placas de refuerzo adecuadas para sujetar las bozas de proa y de popa y las guirnaldas salvavidas de los perímetros interior y exterior del bote de rescate.

5.1.3.11 Suprimido.[71]

5.1.4 [72]*Prescripciones complementarias aplicables a los botes de rescate rápidos*

5.1.4.1 Los botes de rescate rápidos estarán construidos de modo tal que se puedan poner a flote y recuperar en condiciones meteorológicas y estado de la mar desfavorables.

5.1.4.2 Salvo por lo dispuesto en la presente sección, todo bote de rescate rápido deberá cumplir lo prescrito en la sección 5.1, con excepción de los párrafos 4.4.1.5.3, 4.4.1.6, 4.4.7.2, 5.1.1.6 y 5.1.1.10.

5.1.4.3 No obstante lo dispuesto en el párrafo 5.1.1.3.1, los botes de rescate rápidos deberán tener una eslora de 6 m como mínimo y de 8,5 m como máximo, incluidas las estructuras infladas y las defensas fijas.

5.1.4.4 Los botes de rescate rápido dispondrán de suficiente combustible, adecuado para su uso en todo el espectro de temperaturas previsto en la zona de operación del buque, y podrán maniobrar a una velocidad de 20 nudos por lo menos y mantener esa velocidad durante cuatro horas como mínimo en aguas calmas, con una tripulación de tres personas y a 8 nudos como mínimo, cuando estén cargados con su asignación completa de personas y de equipo.

5.1.4.5 Los botes de rescate rápidos deberán ser autoadrizables o poder ser adrizados fácilmente por dos de sus tripulantes como máximo.

5.1.4.6 Los botes de rescate rápidos deberán disponer de medios de achique automático o que permitan vaciar el agua rápidamente.

[71] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[72] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

5.1.4.7 Los botes de rescate rápidos se gobernarán mediante una rueda situada en un puesto del timonel alejado de la caña. También dispondrán de un sistema de gobierno de emergencia que permita controlar directamente el timón, el chorro de agua o el motor fueraborda.

5.1.4.8 Si el bote de rescate zozobra, sus motores deberán detenerse automáticamente o poder ser detenidos por el interruptor de parada de emergencia situado en el puesto del timonel. Cuando el bote de rescate se haya adrizado, se deberá poder volver a arrancar cada uno de los motores, siempre que se haya repuesto el interruptor de parada de emergencia, si lo hay. Los sistemas de combustible y lubricación deberán estar proyectados de manera que, si el bote de rescate zozobra, la fuga de combustible o de aceite lubricante del sistema de propulsión no exceda de 250 ml.

5.1.4.9 De ser posible, los botes de rescate rápidos deberán estar equipados con un dispositivo de suspensión de punto fijo único, u otro equivalente, que se pueda accionar fácilmente y sin peligro.

5.1.4.10 Los botes de rescate rápidos rígidos deberán estar construidos de manera que, cuando estén suspendidos de su eslinga o gancho de izada, puedan soportar una carga, sin deformación residual al retirarse la misma, igual a cuatro veces la masa de su asignación completa de personas y equipo.

5.1.4.11 El equipo normal de los botes de rescate rápidos deberá incluir un aparato de radiocomunicaciones de ondas métricas que pueda operarse sin utilizar las manos y que sea hermético.

CAPÍTULO VI

DISPOSITIVOS DE PUESTA A FLOTE Y DE EMBARCO

6.1 Dispositivos de puesta a flote y de embarco

6.1.1 Prescripciones generales

6.1.1.1 Salvo los medios secundarios de puesta a flote de los botes salvavidas de caída libre, todo dispositivo de puesta a flote estará dispuesto de tal modo que la embarcación de supervivencia o el bote de rescate plenamente equipados al que esté destinado pueda ponerse a flote sin riesgos en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda:

.1 cuando su asignación completa de personas haya embarcado según lo dispuesto en las regla s III/23 ó III/33;

.2 cuando no tenga a bordo más que la tripulación exigida para su manejo.

6.1.1.2 No obstante lo prescrito en el párrafo 6.1.1.1, los dispositivos de puesta a flote de los botes salvavidas para petroleros, buques tanque quimiqueros o buques gaseros con un ángulo de escora final superior a 20°, calculado de conformidad con el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, enmendado por el Protocolo de 1978, y con las recomendaciones de la Organización, según proceda, podrán funcionar con dicho ángulo de escora final en el costado más bajo del buque, teniendo en cuenta la flotación final del buque con avería.

6.1.1.3 El dispositivo de puesta a flote no dependerá de ningún medio que no sea la gravedad o una potencia mecánica acumulada independiente de las fuentes de energía del buque para poner a flote la embarcación de supervivencia o el bote de rescate al que esté destinado, tanto completamente cargados y equipados como vacío.

No obstante lo anterior, en los buques de carga que estén equipados con un bote de rescate que no sea una de las embarcaciones de supervivencia del buque, cuya masa no exceda de 700 kg con todo su equipo, con motor pero sin tripulación, no será necesario que el dispositivo de puesta a flote del bote esté dotado de potencia mecánica acumulada a condición de que:

.1 una sola persona pueda izar manualmente el dispositivo desde la posición de estiba y zallarlo a la posición de embarco;

.2 la fuerza ejercida en la manivela no sea superior a 160 N con un radio máximo en la manivela de 350 mm; y

.3 se provean medios con suficiente resistencia, tales como el cabo de acercamiento, para arrimar el bote de rescate al costado del buque y mantenerlo abarloado, de modo que las personas puedan embarcar en él sin riesgos.[73]

[73] Decreto 120, de 2024, publicado 11/10/2024, MSC.459(101), 13/6/2019, Nº 2.

6.1.1.4 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 serán de acceso y mantenimiento fáciles.

6.1.1.5 El dispositivo de puesta a flote y sus accesorios, aparte del chigre, tendrán la resistencia suficiente para soportar una carga estática de prueba de fábrica de 2,2 veces como mínimo la carga máxima de trabajo. [74]

6.1.1.6 Los elementos estructurales y los motones, tiras, cáncamos, eslabones, piezas de unión y demás accesorios utilizados en relación con el equipo de puesta a flote estarán proyectados con un factor de seguridad 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, incluidos los elementos estructurales del chigre, y un factor de seguridad mínimo de 6 a las tiras, cadenas de suspensión, eslabones y motones.[75]

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

6.1.1.8 Todo dispositivo de puesta a flote de bote salvavidas podrá recuperar el bote con su tripulación.

6.1.1.9 Todo dispositivo de puesta a flote de un bote de rescate estará provisto de un motor para el accionamiento del chigre que permita izar el bote de rescate desde el agua con la asignación completa de personas y de equipo que le corresponda como bote de rescate a una velocidad de 0,3 m/s como mínimo

6.1.1.10 Las características del dispositivo de puesta a flote serán tales que permitan el embarco sin riesgos en la embarcación de supervivencia, de conformidad con lo prescrito en los párrafos 4.1.4.2, 4.1.4.3, 4. 4.3.1 y 4.4.3.2.

6.1.1.11 Los medios de puesta a flote de los botes de rescate estarán provistos de estrobos de recuperación para mal tiempo si los cuadernales pesados constituyen un peligro.[76]

6.1.2 Dispositivos de puesta a flote con tiras y un chigre

6.1.2.1 Todo dispositivo de puesta a dote que funcione con tiras y un chigre, exceptuados los dispositivos de puesta a flote secundarios de los botes salvavidas de caída libre, cumplirá las prescripciones de la sección 6.1.1 y de la presente sección.

6.1.2.2 El mecanismo de puesta a flote estará dispuesto de modo que una persona pueda accionarlo desde un puesto situado en la cubierta del buque y, salvo por lo que respecta a los dispositivos de puesta a flote secundarios de los botes salvavidas de caída libre, desde un puesto situado dentro de la embarcación de supervivencia o del bote de rescate. Cuando sean puestos a flote por una persona en la cubierta, la embarcación de supervivencia o el bote de rescate serán visibles para esa persona.

[74] Decreto 77, de 2020, publicado 18/5/2021, MSC.425(98), 15/6/2017.
[75] Decreto 77, de 2020, publicado 18/5/2021, MSC.425(98), 15/6/2017.
[76] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

6.1.2.3 Las tiras serán de cable antigiratorio de acero resistente a la corrosión.

6.1.2.4 En el caso de los chigres de tambores múltiples, a menos que haya instalado un dispositivo compensador eficaz, las tiras y el cable de control del chigre estarán dispuestos de manera que al arriar se desenrollen de los tambores a la misma velocidad, y que al izar se arrollen a los mismos uniformemente a la misma velocidad.

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

.1 una prueba estática con una carga igual a 1,5 veces como mínimo la carga máxima de trabajo; y

.2 una prueba dinámica con una carga igual a 1,1 veces como mínimo la carga máxima de trabajo a la velocidad máxima de arriado.

6.1.2.6 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.

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

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

S = 0,4 + 0,02 H, o 1, 0, si este valor e inferior

donde:

S velocidad de arriado en metros por segundo (m/s); y
H distancia en metros desde la cabeza del pescante hasta la flotación de navegación marítima con calado mínimo.[77]

6.1.2.9 La velocidad de arriado de una balsa salvavidas totalmente equipada pero sin personas a bordo será la que Administración juzgue satisfactoria. La velocidad de arriado de otras embarcaciones de supervivencia totalmente equipadas pero sin personas a bordo será por lo menos el 70% de la prescrita en el párrafo 6.1.2.8.

6.1.2.10 La velocidad de arriado máxima de una embarcación de supervivencia o bote de rescate totalmente cargados será de 1,3 m/s. La Administración podrá aceptar una velocidad de arriado máxima distinta de 1,3 m/s, considerando las características de proyecto de la embarcación de supervivencia o del bote de rescate, la protección dada a sus ocupantes contra fuerzas excesivas y la solidez de los medios de puesta a flote teniendo en cuenta las fuerzas de inercia que actúan durante

[77] Decreto 174, de 2026, publicado 6/10/2026, MSC.554(108), 23/5/2024.

una parada de emergencia. Se integrarán en el dispositivo medios que garanticen que no se exceda esa velocidad.[78]

6.1.2.11 Todo dispositivo de puesta a flote estará 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 de equipo; cuando sea necesario, las zapatas de los frenos estarán protegidas contra el agua y los hidrocarburos.

6.1.2.12 Los frenos manuales estarán dispuestos de modo que se apliquen siempre, a menos que el operario, ya sea en la cubierta o en la balsa salvavidas o bote de rescate[79], mantenga el mando de los frenos en la posición en que éstos no actúan.

6.1.2.13 Los dispositivos de puesta a flote de los botes salvavidas estarán dotados de medios para suspender el bote salvavidas, liberando el mecanismo de suelta con carga a fines de mantenimiento.[80]

6.1.3 Puesta a flote por zafada

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

6.1.4 Dispositivos de puesta a flote de los botes salvavidas de caída libre

6.1.4.1 Todo dispositivo de puesta a flote por caída libre cumplirá las prescripciones aplicables de la sección 6.1.1 y las que figuran en la presente sección.

6.1.4.2 El dispositivo de puesta a flote estará proyectado e instalado de modo que tanto éste como el bote al que destinado funcionen como un sistema para proteger a los ocupantes de las fuerzas de aceleración peligrosas, según se estipula en el párrafo 4.7.5, y para que el bote se aparte efectivamente del buque, según se estipula en los párrafos 4.7.3.1 y 4.7.3.2.

6.1.4.3 El dispositivo de puesta a flote estará construido de modo que durante la puesta a flote del bote no se produzcan chispas o fricciones que puedan originar incendios.

6.1.4.4 El dispositivo de puesta a flote estará proyectado y dispuesto de modo que en su posición de puesta a flote, la distancia desde la parte inferior del bote al que esté destinado hasta la superficie del agua con el buque en la flotación de navegación marítima con calado mínimo no sea superior a la altura aprobada de caída libre del bote, teniendo en cuenta las prescripciones del párrafo 4.7.3.

6.1.4.5 El dispositivo de puesta a flote estará dispuesto de modo que no se produzca el desenganche accidental del bote en su posición de estiba sin dotación. Si los medios previstos para la sujeción del bote no pueden desengancharse desde su interior, estarán dispuestos de modo que no se pueda embarcar en el bote sin soltarlo previamente.

6.1.4.6 El mecanismo de suelta estará dispuesto de modo que haya que efectuar dos operaciones independientes como mínimo desde el interior del bote para ponerlo a flote.

---

[78] Decreto 174, de 2026, publicado 6/10/2026, MSC.554(108), 24/5/2024.
[79] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[80] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

6.1.4.7 Cada dispositivo de puesta a flote estará provisto de un medio secundario para poner a flote el bote mediante tiras. Tal medio se ajustará a lo prescrito en las secciones 6.1.1 (exceptuado el párrafo 6.1.1.3) y 6.1.2 (exceptuado el párrafo 6.1.2.6), deberá permitir poner a flote el bote en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 2° y una escora de hasta 5° a una u otra banda, y no habrá de cumplir las prescripciones sobre velocidad que figuran en los párrafos 6.1.2.8 y 6.1.2.9. Si el dispositivo secundario de puesta a flote no funciona por gravedad, energía mecánica almacenada u otros medios manuales, estará conectado a las fuentes de energía principal y de emergencia del buque.

6.1.4.8 El dispositivo secundario de puesta a flote estará provisto, al menos, de un medio de suelta sin carga del bote salvavidas.

6.1.5 Dispositivos de puesta a flote de las balsas salvavidas

Todo dispositivo de puesta a flote de las balsas salvavidas cumplirá las prescripciones de las secciones 6.1.1 y 6.1.2, salvo por lo que respecta al embarco en la posición de estiba, la recuperación de la balsa salvavidas cargada y el hecho de que se permitirá el accionamiento manual para zallar el dispositivo. El dispositivo de puesta a flote incluirá un gancho automático de suelta dispuesto de modo que impida el desenganche prematuro de la balsa durante el arriado, y cuando ésta esté a flote, la suelte automáticamente. El gancho de suelta tendrá un mecanismo que permita la suelta con carga. El mando de la suelta con carga:

.1 estará claramente diferenciado del mando que activa la función automática de suelta;

.2 requerirá por lo menos dos operaciones distintas para que funcione,

.3 con una carga de 150 kg en el gancho, requerirá ejercer una fuerza de 600 N como mínimo y de 700 N como máximo para soltar la carga o dispondrá de un medio de protección adecuado equivalente que impida la suelta involuntaria del gancho; y

.4 estará proyectado de modo que los tripulantes que se encuentren en cubierta puedan ver claramente si el mecanismo de suelta está debida y totalmente armado.

6.1.6 Escalas de embarco

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

6.1.6.2 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 unas dimensiones de 480 mm de longitud, 115 mm de anchura y 25 mm de espesor, excluidos toda superficie o revestimiento antideslizantes utilizados; y

.4 estarán colocados a intervalos iguales de 300 mm como mínimo y de 380 mm como máximo y sujetos de modo que permanezcan horizontales.

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

6.1.7 [81]*Dispositivos de puesta a flote de los botes de rescate rápidos*

6.1.7.1 Todos los dispositivos de puesta a flote de los botes de rescate rápidos deberán cumplir lo prescrito en los párrafos 6.1.1 y 6.1.2, salvo el párrafo 6.1.2.10, y también cumplirán lo dispuesto en la presente sección.

6.1.7.2 Los dispositivos de puesta a flote deberán disponer de un mecanismo que amortigüe las fuerzas provocadas por la interacción con las olas cuando el bote de rescate rápido se ponga a flote o se recupere. Dicho mecanismo deberá comprender un elemento flexible que atenúe las fuerzas de choque y un elemento amortiguador para reducir las oscilaciones a un mínimo.

6.1.7.3 El chigre estará equipado con un dispositivo tensor automático de alta velocidad que impida que el cable se afloje en cualquiera de los estados de la mar en los que esté previsto que opere el bote de rescate rápido.

6.1.7.4 La acción de los frenos del chigre deberá ser progresiva. Cuando se utilicen los frenos repentinamente mientras se está arriando el bote de rescate rápido a la velocidad máxima, la fuerza dinámica adicional aplicada al cable debido al frenado no deberá ser superior a 0,5 veces la carga de trabajo del dispositivo de puesta a flote.

6.1.7.5 La velocidad de arriado de un bote de rescate rápido con todo su equipo y con su asignación completa de personas a bordo no deberá ser superior a 1 m/s. No obstante lo prescrito en el párrafo 6.1.1.9, los dispositivos de puesta a flote de los botes de rescate rápidos deberán poder izar el bote con todo su equipo y con seis personas a bordo a una velocidad no inferior a 0,8 m/s. El dispositivo deberá poder izar asimismo el bote de rescate con el número máximo de personas que quepan a bordo, calculado como se indica en el párrafo 4.4.2.

6.2 Sistemas de evacuación marinos

6.2.1 Construcción del sistema

6.2.1.1 El pasadizo del sistema de evacuación marino permitirá que personas de edad, tamaño y capacidad física distintos, que lleven puestos chalecos salvavidas aprobados, desciendan sin riesgos del puesto de embarco a la plataforma flotante o a la embarcación de supervivencia.

6.2.1.2 La resistencia y la construcción del pasadizo y de la plataforma serán las que la Administración juzgue satisfactorias.

[81] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

6.2.1.3 La plataforma de embarco, si la hay:

.1 tendrá flotabilidad suficiente para soportar la carga de trabajo; en el caso de plataformas inflables, las cámaras neumáticas principales, que a estos efectos incluirán las bancadas o elementos estructurales inflables del piso, cumplirán las prescripciones de la sección 4.2, en función de la capacidad de la plataforma, con la salvedad de que dicha capacidad se determinará dividiendo por 0,25 la superficie utilizable que se define en el párrafo 6.2.1.3.3;

.2 será estable con mar gruesa y proporcionará una superficie de trabajo segura para las personas encargadas de manejar el sistema;

.3 tendrá una superficie suficiente para sujetar al menos dos balsas salvavidas de modo que se pueda embarcar en ellas y para acomodar como mínimo al número de personas que esté previsto pueda haber en ella en cualquier momento; esta superficie utilizable de la plataforma será igual, como mínimo, a:

(20% del número total de personas para las que esté certificado el sistema de evacuación marino)/4 m^2

o 10 m^2 si este valor es mayor; sin embargo, la Administración podrá aprobar otras disposiciones a estos efectos, siempre que se haya demostrado que permiten cumplir todas las prescripciones de funcionamiento aplicables;

.4 será autodrenable;

.5 estará subdividida de tal manera que la pérdida del gas de cualquiera de los compartimientos no impida su utilización operacional como medio de evacuación; las cámaras neumáticas tubulares estarán subdivididas o protegidas contra los daños que puedan sufrir como consecuencia del contacto con el costado del buque;

.6 dispondrá de un sistema estabilizador que la Administración juzgue satisfactorio;

.7 estará sujeta mediante cabos de acercamiento u otros sistemas de posicionamiento proyectados para extenderse automáticamente y, si es necesario, ser ajustados hasta la posición requerida para la evacuación; y

.8 tendrá placas para los cabos de amarre y de acercamiento de una resistencia suficiente para amarrar firmemente la mayor balsa salvavidas inflable que corresponda al sistema.

6.2.1.4 Si el pasadizo proporciona acceso directo a la embarcación de supervivencia, dispondrá de un medio de suelta rápido.

6.2.2 Funcionamiento del sistema

6.2.2.1 Un sistema de evacuación marino:

.1 podrá ser desplegado por una sola persona;

.2 permitirá que el número total de personas para el que esté proyectado se pueda trasladar desde el buque hasta las balsas salvavidas infladas en un periodo de 30 minutos en el caso de un buque de pasaje y de 10 minutos en el caso de un buque de carga, a partir del momento en que se dé la señal de abandono del buque;

.3 estará dispuesto de tal manera que una sola persona que se encuentre en la balsa salvavidas o en la plataforma pueda sujetar firmemente la balsa salvavidas a la plataforma y soltarla de ésta,

.4 se podrá desplegar desde el buque en condiciones desfavorables, con un asiento de hasta 10° y una escora de hasta 20° a una u otra banda;

.5 en el caso de que disponga de una rampa deslizante inclinada, el ángulo formado por la rampa y la horizontal:

.1 estará comprendido entre 30° y 35° con el buque adrizado y en la flotación de navegación marítima con calado mínimo, y

.2 en los buques de pasaje, será de 55° como máximo en la fase final de inundación establecida en las prescripciones de la regla II-1/8;

.6 se evaluará, por lo que a su capacidad refiere, mediante unos despliegues de evacuación cronometrados realizados en puerto;

.7 ofrecerá un medio satisfactorio de evacuación cuando el estado de la mar sea el correspondiente a un viento de fuerza 6 de la escala Beaufort;

.8 estará proyectado de forma que, en la medida de lo posible, mantenga su eficacia en condiciones de engelamiento; y

.9 estará construido de modo que requiera un mantenimiento normal mínimo; todas las piezas que deba mantener de manera regular la tripulación del buque habrán de ser de acceso y mantenimiento fáciles.

6.2.2.2 Cuando un buque disponga de uno o varios sistemas de evacuación marinos, el 50% de los sistemas como mínimo se someterán a un ensayo de despliegue después de instalados. A reserva de que tal despliegue resulte satisfactorio, los sistemas que no hayan sido ensayados se desplegarán en los 12 meses siguientes a su instalación.

6.2.3 Balsas salvavidas inflables utilizadas junto con sistemas de evacuación marinos Toda balsa salvavidas inflable que se utilice junto con un sistema de evacuación marino:

.1 cumplirá las prescripciones de la sección 4.2;

.2 estará situada cerca de la envoltura del sistema pero se podrá arrojar al agua de forma que quede separada del sistema y de la plataforma de embarco;

.3 se podrá soltar del soporte de estiba utilizando medios que permitan amarrarla abarloada a la plataforma;

.4 se estibará según lo prescrito en la regla III/13.4; y

.5 tendrá cabos de recuperación ya sujetos o que se puedan sujetar fácilmente a la plataforma.

6.2.4 Envolturas de los sistemas de evacuación marinos

6.2.4.1 El pasadizo y la plataforma de evacuación estarán embalados en una envoltura que:

.1 esté construida de manera que soporte las condiciones rigurosas que se dan en la mar; y

.2 sea estanca en la medida de lo posible, aunque tendrá orificios de desagüe en el fondo.

6.2.4.2 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 la capacidad del sistema;

.4 SOLAS;

.5 la fecha de fabricación (mes y año);

.6 la fecha y el lugar del último servicio,

.7 la máxima altura de estiba permitida por encima de la línea de flotación; y

.8 la posición de estiba a bordo.

6.2.4.3 En la envoltura, o cerca de ella, se marcarán las instrucciones de puesta a flote y funcionamiento.

6.2.5 Marcado de los sistemas de evacuación marinos En los sistemas de evacuación marinos se marcará:

.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 y lugar de la estación de servicio que efectuó el último servicio, junto con la fecha en que se realizó; y

.6 la capacidad del sistema.

CAPÍTULO VII

OTROS DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO

7.1 Aparatos lanzacabos

7.1.1 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 230 m por lo menos con buen tiempo;

.3 comprenderá por lo menos cuatro cabos, cada uno de los cuales tendrá una resistencia a la rotura de 2 kN como mínimo, y

.4 contendrá breves instrucciones o diagramas que indiquen claramente el modo de empleo del aparato lanzacabos.

7.1.2 El cohete, en caso de que se dispare con pistola, o el conjunto, en 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.

7.2 Sistema de alarma general y de megafonía

7.2.1 Sistema de alarma general de emergencia

7.2.1.1 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 silbato o la sirena del buque, y además por la señal que den un timbre o una bocina eléctricos u otro sistema de alarma equivalente, alimentados por la fuente principal de energía eléctrica del buque o la de emergencia prescrita en la regla II-1/42 ó II-1/43, según proceda. El sistema podrá ser accionado desde el puente de navegación y, exceptuado el silbato del buque, también desde otros puntos estratégicos.[82] La alarma continuará funcionando una vez que se haya activado hasta que se desconecte manualmente o sea interrumpida temporalmente por un mensaje difundido por el sistema megafónico.

7.2.1.2 El nivel mínimo de presión acústica de la alarma de emergencia será de 80 dB(A) en los espacios interiores y exteriores y estará, como mínimo, a 10 dB(A) por encima del nivel de ruido ambiente resultante del funcionamiento normal del equipo cuando el buque navega en condiciones meteorológicas moderadas.[83]

7.2.1.3 El nivel mínimo de presión acústica en los lugares de descanso de los camarotes y en los cuartos de aseo será de 75 dB(A) por lo menos y estará, como mínimo, a 10 dB(A) por encima del nivel de ruido ambiente.

[82] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.
[83] Decreto 15, de 2011, publicado 23/11/2011, MSC.218(82), 8/12/2006.

7.2.2 Sistema megafónico

7.2.2.1 El sistema megafónico constará de una instalación de altavoces que permita la difusión de mensajes en todos los espacios en que se encuentran normalmente los tripulantes, los pasajeros, o ambos, y en los puestos de reunión. Deberá permitir que se difundan mensajes desde el puente de navegación y desde los demás puestos del buque que la Administración estime necesario. Se instalará teniendo en cuenta las particularidades acústicas y no requerirá que el destinatario tome ninguna medida. Estará protegido contra el uso no autorizado.

7.2.2.2 Cuando el buque navegue en condiciones normales, los niveles mínimos de presión acústica para la difusión de avisos de emergencia serán:

.1 en los espacios interiores, 75 dB(A) y, como mínimo, 20 dB(A) por encima del nivel de interferencia de las conversaciones; y

.2 en los espacios exteriores, 80 dB(A) y, como mínimo, 15 dB(A) por encima del nivel de interferencia de las conversaciones.

FICHA TÉCNICA

Nombre publicación Código Internacional de Dispositivos de Salvamento.[84]

1.- Aprobado por: D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011.

2.- Publicado en: D.O. Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011.

3.- Modificado por:

Resolución MSC.48(66), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011, publicada en el D.O. Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011.

Resolución MSC.207(81), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011, publicada en el D.O. Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011.

Resolución MSC.218(82), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011, publicada en el D.O. Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011.

Resolución MSC.272(85), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 15, del 11 de enero de 2011, publicada en el D.O. Nº 40.117, del 23 de noviembre de 2011.

Resolución MSC.293(87), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 20, del 27 de febrero de 2015, publicada en el D.O. Nº 41.179, del 10 de junio de 2015.

Resolución MSC.320(89), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 138, del 17 de mayo de 2018, publicada en el D.O. Nº 42.682, del 16 de junio de 2020.

Resolución MSC.368(93), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 77, del 1 de julio de 2020, publicada en el D.O. Nº 42.956, del 18 de mayo de 2021.

Resolución MSC.425(98), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 77, del 1 de julio de 2020, publicada en el D.O. Nº 42.956, del 18 de mayo de 2021.

Resolución MSC.459(101), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 120, del 21 de junio de 2024, publicada en el D.O. Nº 43.971, del 11 de octubre de 2024.

Resolución MSC.485(103), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 120, del 21 de junio de 2024, publicada en el D.O. Nº 43.971, del 11 de octubre de 2024.

Resolución MSC.535(107), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 16, del 12 de febrero de 2026, publicada en el D.O. Nº 44.420, del 9 de abril de 2026.

Resolución MSC.554(108), aprobada por D.S. (M.RR.EE.) Nº 174, del 15 de julio de 2026, publicada en el D.O. Nº 44.567, del 6 de octubre de 2026.

[84] Se toma como base la resolución MSC.48(66), adoptada el 4 de junio de 1996.